

A r c h i v
für
die Pharmacie
u n d
ärztliche Naturkunde,

herausgegeben

von

J. S c h a u b ,

der Arzney und Wundarzneykunst Doctor, Professor der Chemie, ausübendem Arzte und Apotheker zu Cassel, Bergmedicus am Meißner, Habichtswalde &c. der mineralogischen Societät zu Jena, der physicalischen Gesellschaft zu Göttingen, der Königl. Preussischen naturforschenden Gesellschaft Westphalens, der Churfürstlich Maynzischen Akademie nützlicher Wissenschaften zu Erfurth, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, der Fürstl. Hessischen Gesellschaft des Ackerbaues und der Künste zu Cassel, der correspondirenden Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen Naturkunde Mitglied, wie auch zweytem Director dieser Gesellschaft, und der Fürstl. Hess. Akademie der bildenden Künste beständigem Secretair,

u n d

Dr. Georg Heinrich Piepenbring,

Apotheker zu Carlshafen, der botanischen Gesellschaft zu Regensburg, der correspondirenden Gesellschaft Schweizer Aerzte und Wundärzte in Zürich Ehrenmitgliede, der K. Preussischen naturforschenden Gesellschaft Westphalens ordentlichem Mitgliede, und der correspondirenden Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen Naturkunde erstem Director.

Ersten Bandes zweytes Stück.

Cassel, 1802.

ALPHA

THE PAPER

STANDARD

ALPHA

THE PAPER

STANDARD

ALPHA

THE PAPER

STANDARD

ALPHA

THE PAPER

STANDARD

Seiner
Hochfreyherrlichen Excellenz

d e m

Herrn Geheimen Staatsminister
Friedrich Sigismund Waitz
Freyherrn von Eschen,

des Königlich Preussischen rothen Adler - Ordens —
und des Fürstlich Hessischen goldenen Löwen - Or-
dens Ritter, Director der Hessischen Berg- und
Salzwerke, des Collegii medici und des Commer-
zien Collegii Präsident, Curator der Universitäten
zu Marburg und Rinteln &c., der correspondiren-
den Gesellschaft der Pharmacie und ärztlichen
Naturkunde Präsident, und Mitglied meh-
rerer gelehrten Gesellschaften &c.

D e m

Großen Kenner und Beförderer
der Wissenschaften und Künste,

aus Hochachtung vollster Verehrung

u n t e r t h ä n i g

zugeeignet

von den Herausgebern.

Inhalt des 2ten Stücks.

Ausführliche Abhandlungen.

- I. Gedanken über die Wirkungsart der äußerlichen Bleimittel, vom Dr. *Philipp Hunold* zu Cassel Seite 115.
- II. Ueber Queckfilberseife, — Mercurialseife (*Sapo Mercurii f. mercurialis*), vom Dr. *Piepenbring* Seite 134.
- III. Untersuchung der Piepenbringschen und Krügerschen Methode, die konzentrirte Essigsäure zu bereiten, vom Apotheker *Schmidt* in Sonderburg Seite 149.
- IV. Ueber die Verwechslung der männlichen Farnwurzel (*Polypodium Filix mas. L.* von *Friedrich Krüger* dem jüngern in Pyrmont. S. 161
Zusatz vom Dr. *Piepenbring* Seite 169.

B. Neue Entdeckungen, Erfindungen und Vorschläge.

- I. Fragmente über den Galvanismus. Vorschlag zu einer liegenden Voltaischen Säule. Vom Apotheker *Schmidt* in Sonderburg auf der Insel Alfes Seite 176.

I n h a l t.

II. Beyträge zur Erweiterung der ärztlichen Naturkunde. Anwendung des Galvanismus auf den menschlichen Körper, zur Heilung verschiedener Krankheiten.

Beobachtungen über die Wirksamkeit des Galvanismus in Krankheiten des Gehörs und gänzlicher Taubheit, bey harthörigen und taubstummen Personen, und in einigen andern Fällen, nebst einer kurzen Beschreibung meines sehr einfachen Apparats, und meiner gegenwärtigen Methode, deren ich mich mit dem glücklichsten Erfolge bediene. Vom Dr. und Profeffor *Schaub* zu Cassel Seite 184.

C. Kurze Notizen.

1. Anzeige von Herrn Apotheker *Sprengers* Anwendungsart des Galvanismus zur Abhelfung der Taubheit und Harthörigkeit Seite 229
2. Anwendung der Aetzlauge zur Prüfung des Guajacharzes, von *Schaub* Seite 229

I.

Gedanken über die Wirkungsart der
äusserlichen Bleimittel.

von Dr. Philipp Hunold.

Plumbum externe corpori humano admotum, nunquam circulationis ingreditur vias, quacunque demum forma adhibeatur.

Vernunft und Erfahrung bewogen mich, diesen Satz unter die Zahl derer, meiner Gradualschrift — *de Pessariis* — angehängten Streitfätze aufzunehmen, die ich im Jahre 1790 vom Marburgischen Katheder vertheidigte.

Die Zweifel aber, welche einige meiner Freunde gegen die *Richtigkeit* dieses Satzes vorgebracht haben, geben mir jetzt Anlaß, meine lang gehegte Gedanken, über die Wirkungsart der *äusserlichen* Bleimittel, den Sachkundigen zur Prüfung hier vorzulegen.

H

Also,

Alio, zur Sache: Wie wirkt Blei—? Ist seine Wirkung bloß örtlich, und sind die Zufälle, welche man an entfernten Gegenden des menschlichen Körpers davon bemerkt, bloß konsensuel—? Oder, wird das Blei wirklich in dem Kreislauf der Säfte, und zwar in einer solchen Menge eingefogen, daß man daraus die Entstehung aller seiner Symptome sich einleuchtend erklären könne—?

Dies sind Fragen, welche allerdings! des Versuchs einer entscheidenden Beantwortung werth sind. — Einen solchen Versuch will ich jetzt wagen. Ob und in wie fern er mir aber gelingen wird, will ich der Sachkunde klügerer Männer gern anheim stellen. Gesunde Vernunft und Erfahrung, die mir, wie gesagt, obigen Streitsatz eingaben, sollen auch hier mich leiten. Und sollte ich mich demungeachtet, vielleicht aus Vorliebe für meinen Satz, dennoch vom rechten Wege verirren; so wird eine belehrende Zurechtweisung mir ganz willkommen seyn.

Blei in Substanz kann nicht anders als durch seine Schwere wirken. Wenn also von der Wirkung des arzneilichen Bleigegebrauchs (als wohin ich eigentlich mit meiner Thesis zielte) die Rede ist, so denkt man sich immer darunter seine Auflösung.

Die

Die *Menstrua* des Bleies sind ausgepresste Oele, Salze und Säuren aller Art, welche es entweder wirklich auflösen, oder doch so zerfressen, daß es seinen Glanz und, nach Beschaffenheit der Zernagung, auch die metallische Gestalt verliert.

In reinem Wasser ist das Blei nicht auflöslich, es müßte dann seyn, daß irgend eine Säure, z. B. die Luftsäure, reichlich darin enthalten wäre. Diese letztere ist auch oft der Grund, warum das der äußern Luft ausgesetzte Blei bald seinen metallischen Glanz verliert, und sich mit einer weißlichten Kruste überzieht, welche Bleioxyd ist.

Eine Haupteigenschaft des Bleies aber ist seine austrocknende Kraft. Diese Wirkung scheint es dadurch zu äußern, daß es die lymphatischen Gefäße reizt, ihre Thätigkeit vermehrt, also die Zurückfaugung befördert, und folglich, wenigstens an dem Orte, wo es angebracht wird, die Masse der Säfte vermindert. — Eben auf diese Art äußert es auch zusammenziehende Kräfte: Denn wenn die flüssigen Theile, die im menschlichen Körper die Ursache der Ausdehnung der festen Theile sind, vermindert werden, so muß sich nothwendig die in dem *solidis* liegende angeschaffene Elastizität äußern, und sowohl die Gefäße verengern, als auch das sie verbindende Zellengewebe und die Muskel-

fasern verkürzen. — Auch die Blutgefäße verengert das Blei, und hemmt mithin auch den Einfluß des Bluts.

Diese zusammenziehende und austrocknende Wirkung ist und bleibt den Bleimitteln beständig eigen. Und aus eben diesem Grunde finde ich mich bewogen zu glauben, daß alle Bleimittel, wo nicht gleich Anfangs, doch gewiß in der Folge, *sich selbst den Weg in den Umlauf der Säfte versperren*. Denn nach und nach werden die festen Theile so davon ausgetrocknet, alle Gefäße so sehr verengt, und zu ihren Verrichtungen untüchtig gemacht, daß fast an Einsaugung von flüssigen Sachen, sie seyen auch von welcher Art sie wollen, gar nicht mehr zu denken ist. —

Obgleich nun nicht zu leugnen steht, daß beinahe alle stark-reitzende Dinge diese Eigenschaft, sich selbst zu exkludiren, gewissermaassen mit dem Blei gemein haben; so ist denn doch auch soviel unwidersprechlich, daß sich letzteres hierinnen ganz vorzüglich auszeichne.

Es lassen sich zwar auch Fälle denken, wo wirklich unvermischte reitzende Dinge in die Säfte Masse aufgenommen werden können, z. B. wenn die Sauggefäße durch jenen Reitz nicht völlig verschlossen werden. Dies kann nun entweder daher kommen:

a) daß

a) dafs selbige, vielleicht durch erlittenen Schaden, nur noch wenig reizbar, nur wenig empfindlich find. — Unter solchen Umständen vermehrt der angebrachte Reitz ihre Thätigkeit und folglich auch die Einsaugung. —

Oder dafs

b) die reizenden Dinge unmittelbar auf grössere Stämme der Lymphgefäße wirken, deren Weite zu ansehnlich ist, als dafs sie gänzlich verschlossen werden könnten. — Ueberdem ist ja auch bekannt, dafs die grössern Stämme aller Gefäße weit weniger empfindlich find, als ihre feinern Zweige.

Ob aber eben diese beiden Fälle vielleicht auch bei dem Gebrauche der Bleimittel statt finden — ? Die Erfahrung soll hier das Wort sprechen.

O Erfahrung! jeder Unterricht

Jedes Wort aus deiner Schule

Fruchtet mehr als was vom Stuhle

Jahre lang der Hochgelahrte spricht.

Vater *Theden* — ein sehr verehrungswürdiger Greis des vorigen Jahrhunderts — hat das Blei in allen denen Fällen, worin es *Goulard* rühmte, mit Nutzen gebraucht, uns seine Ehre verbürgt, dafs er niemals die allermindesten übeln Zufälle davon beobachtet habe, und daher den Wunsch geäußert, dafs

dafs man den Gebrauch der Bleimittel nicht aus Caprice unterlassen möge. †)

Während einem Zeitraume von 24 Jahren, die ich unter der chirurgischen Praxis verlebte, habe auch ich die Goulardischen Bleimittel häufig, theils in Hospitälern anwenden sehen, und theils selbst angewendet, ohne dafs ich mich je zu entsinnen wüfste, die übeln Zufälle davon bemerkt zu haben, welche man zurückgefohenem Blei gewöhnlich zuzufchreiben pfleget. — Dafs aber nicht felten viel Unfug mit den Bleimitteln getrieben wird, ift freilich nicht zu leugnen. Indeffen hebt der Mißbrauch einer guten Sache den Gebrauch derfelben nicht auf.

In dem grofsen Feld - Lazarethe der Heffifchen Truppen, während dem Americanifchen Kriege, wurden *alle* Verwundete mit in Bleiwaffer getränkten Bandagen verbunden, theils um Entzündung und Eiterung zu vermindern, und theils um bei heifsem Wetter die Maden im Verbande zu vertilgen, und kein einziger von ihnen hat Bleikolik bekommen.

Ich

†) Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunft und Arzneygelahrtheit, von J. Ch. Anton *Theden*, Königl. Preuff. Generalchirurgus, 1r. Theil, neue und verbesserte Auflage, *Berlin* und *Stettin*, bey *Friedr. Nicolai*. 1776. 8. Seite 94 bis 97.

Ich könnte viele merkwürdige dieser Fälle, von denen ich selbst Augenzeuge war, hier anführen, allein um nicht unnöthig weitläufig zu werden, will ich ihre Geschichte bis zu einer andern Gelegenheit versparen, und zur Führung eines Beweises aus eigener Erfahrung — *für die Nichteinsaugung des äusserlich applicirten Bleies* — hier nur einen Fall erzählen, der unter allen übrigen der seltenste, und in seiner Art der allermerkwürdigste ist.

Auf York - Island wurde ein Hessischer Soldat, als er auf dem Feldposten stand, von einem Blitzstrahl zu Boden geworfen, und dermaassen entzündet, dafs seine ganze Kleidung in Flammen gerieth und sammt der ganzen Oberfläche seines Körpers verbrannte. — Man denke sich die Jammerscene, als man diesen Unglücklichen ohne alle Bedeckung ganz nackt, ohne seine Waffen — welche theils zerschmolzen, theils zertrümmert weit von ihm weggeschleudert waren — noch ganz betäubt auf dem Felde liegend fand! ! — Sein ganzer Körper war, vom Kopfe bis auf die Fusssohlen mit unzähligen Blasen bedeckt, als man ihn zu uns nach *Neuyork* ins Lazareth brachte. Hier wurde dieser Patient, auf Verordnung unsers sehr verdienstvollen Oberchirurgi *Bauer* — sanft ruhe seine Asche! — vier Wochen lang, und zwar mit glücklich-

lichem Erfolge, in leinene Tücher eingehüllt, welche stets mit Goulardischem Blei-Wasser durchnäßt waren, ohne daß sich die allermindesten Spuren von resorbirtem Blei offenbarten. —

Wenn also je die Bleiresorption möglich war, so hätte sie sich doch wohl in *diesem* Falle allerdings! thätig zeigen müssen. — Oder konnte vielleicht deswegen hier nichts eingefogen werden, weil die vielen Brandborken es hinderten? Oder weil dieser Kranke vielleicht zu reizbar war? — Oder wirkte das vielleicht dennoch hier eingefogene Blei, etwa wegen einer ganz besondern Idiosynkrasie, auf diesen Menschen nicht? —

Es läßt sich zwar nicht leugnen, daß zuweilen auch Umstände statt finden, durch deren Vermittelung es möglich wird, daß reizende Dinge in der Folge noch eingefogen werden, die anfänglich von den lymphatischen Gefäßen nicht aufgenommen werden konnten: Z. B. der Biss eines und eben desselben tollen Hundes, und also ein und eben dasselbe Gift, wirkt bei einigen Menschen langsamer, bei andern hingegen desto geschwinder. Dies läßt sich nicht anders erklären, als dadurch: daß das Wuthgift zuweilen sehr lange topisch bleiben kann, welches viele Beispiele bewiesen haben. Hierbei lassen sich aber auch noch meh-

mehrere Ursachen denken: Entweder der Reitz des Giftes, der anfänglich äufferst heftig war, wird nach und nach durch Verfliegung der volatilis-chen Theile — als worin eigentlich die vergif- tende Kraft enthalten ist — verringert, oder er wird durch zugemischte Flüssigkeiten geschwächt, oder die Sauggefäße werden durch die ununter- brochene Wirkung endlich ganz unempfindlich ge- gen den Reitz. —

Alles dieses sind lauter mögliche Fälle, die sich aber, wenigstens nach meiner Ueberzeugung, kei- nesweges auf die Wirkung der äufferlichen Blei- mittel anwenden lassen. Denn volatilische Theile hat das Blei ganz und gar nicht, und überdies ist seine zusammenziehende und austrocknende Kraft so groß, daß sie den Zufluß von Feuchtigkeiten, wo nicht ganz, doch größtentheils verhindert. —

Aber, höre ich jemanden fragen, bringt es nicht vielleicht auf die Dauer eine solche Veränderung in den lymphatischen Gefäßen hervor, daß sie sei- nen Reitz nicht mehr achten? — Hierauf antworte ich: Bei mehreren reizenden und besonders sol- chen Substanzen, welche ihrer Natur nach mehr volatilisch sind, und eigentlich nicht zusammenzie- hend nicht austrocknend wirken, ist dieß freilich der Fall, aber vom Blei, als einem mineralischen Pro-

dukt, kann dies platterdings nicht gelten. Das Blei wirkt langsam zwar, aber dann auch desto ficherer und dauerhafter. Die Zusammenziehung welche es erregt, ist nicht so kurz vorübergehend, nicht so temporell, als diejenige welche Mittel bewirken, deren Hauptkraft Reitz ist. Sie dauert noch lange nach ihrer wirkenden Ursache fort, und wird nur schwer durch entgegengesetzte Mittel gehoben. —

Viele traurige Beispiele von dem Mißbrauche der Bleimittel bestätigen diesen Satz nur allzu sehr. In dem hiesigen Garnisons - Lazarethe hatte ich im Jahr 1792 Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten, der, nicht sowohl seiner Merkwürdigkeit wegen, als auch insonderheit zur Erläuterung des Gefagten, hier angeführt zu werden verdient:

Ein Gardist, etliche und 30 Jahr alt, war seit seinem Jünglingsalter so sehr von kopiösem Fußschweisse inkommodirt worden, daß ihm seine beiden Füße, zumal im Sommer und wenn er eine Strecke Weges gegangen war, sehr oft ganz wund davon geworden waren. Dieser für ihn höchst beschwerlichen Plage überdrüssig, klagte er selbige im Frühjahr 1790 einem (bald nachher entwichenen) Feldscheer, und bat ihn um Hülfe. Dieser, dumm oder gewissenlos, ließ ihn seine, vom Schweisse stets triefenden, Füße mit Goulardischem Bleiwasser
nicht

nicht nur kalt waschen, sondern auch des Nachts in Tücher, welche damit befeuchtet waren, einwickeln. — Dieß abscheuliche Mittel entsprach, natürlicher Weise, seinem Zwecke ganz vollkommen. Der Fußschweiß hörte bald auf, und blieb endlich ganz weg, und der darüber nicht wenig erfreute Gardist kehrte nun zum ersten Mahle *mit trockenen Füßen* auf Urlaub in sein Heimath zurück. Aber diese Freude war leider! von keiner langen Dauer: Denn bald nach dem vertriebenen Fußschweiß überfielen diesen beklagenswürdigen Menschen Beängstigungen, Beklemmnisse auf der Brust, und fixe Stiche in derselben, welche ihm das Athemholen sehr erschwerten. Diesen Vorläufern folgte häufiges Blutspeien, und diesem endlich die offenbare Phthisis ulcerosa. —

Gegen diese entsetzliche Krankheit hatte nun der arme Mann alles, was sich ihm in seiner Gegend nur darbot — eingeweihte und profane Aerzte, Schinder, Scharfrichter, Hirten, alte Weiber u. d. g. — gebraucht, aber leider! zu seinem noch größern Nachtheil. Die Heftigkeit des Hustens, und die Menge des theils blutigen Auswurfs nahm mit jedem Tage zu, der Kranke magerte ab, und der zurückgetriebene Fußschweiß, woran man bey all' seinen Kuren nicht gedacht hatte, kehrte nicht wieder zurück. —

In diesem hohen Grade hatte die Lungen-
schwindfucht schon über Fünf Monate lang ge-
dauert, als der Patient den 2ten *April* 1792 von
Bovenden auf einem Wagen zu uns nach *Cassel* in
das Lazareth gebracht wurde. Vom *November*
1791 bis zu Anfang des *Januars* 1792 hatte er
sich des Rathes eines Wundarztes in *Bovenden* be-
dient; nachher aber zu dem Hrn. Dr. *Jäger*, Gar-
nisons - Medicus in *Göttingen*, seine Zuflucht genom-
men. Allein, wankelmüthig nach des Landmanns
Sitte, wenn nicht binnen wenigen Tagen Hülfe er-
folgt, wurde auch dieser allgemein geschätzte Arzt
schon im *Februar* mit einem Scharfrichter vom
Eichsfelde vertauscht, aus dessen Händen wir dann
endlich unsern Kranken, am erwähnten Tage, mit
allen nur denkbaren Symptomen einer eiternden Lun-
genfucht in das hiesige Garnisons - Lazareth bekamen.

Hier war nun die gründliche Heilung dieses,
so mannichfaltig verpfuschten, Patienten dem practi-
schen Genie eines *Piderit* — damaligen Garnisons-
Medicus — vorbehalten. Dieser, weit über mein
Lob erhabene Arzt — den ich das Glück habe
unter meine Freunde zu zählen — entdeckte, ver-
möge des ihm eigenen Tiefblicks, die wahre Ur-
sache der Krankheit, den durch *Bleiwasser* vertrie-
benen Fußschweiß. — Er bot daher alle seine
Kräfte

Kräfte auf; griff das Übel gleich bei der Wurzel an, und stellte, mit vieler Mühe und beharrlichem Fleisse, durch Sinapismen auf die Fußsohlen gelegt, Senfbäder, öfteres Bürsten der Fußsohlen, und vorzüglich durch Füßlinge von *grünem Wachstuche* verfertigt, endlich den Fußschweiß wieder her. — Alle Gefahr drohende Zufälle schwanden zusehends, sobald die Füße nur wieder in ihren vorigen Schweiß gesetzt waren: Die Nächte wurden ruhiger, indem sich der Husten verminderte, der Auswurf nahm täglich an Quantität ab, und an Qualität zu; auch die Kräfte und die vorige Munterkeit unsers Patienten kehrten mit Riesenschritten zurück. — Unter den innerlichen Mitteln, welche der Kranke bekam, zeichneten sich die *Isländischen Flechte*, der *Milchzucker* und das *Queckenextract* am vorzüglichsten aus. — Dabei wurden die Wachstüchern Füßlinge beständig fortgetragen, um durch selbige die stete Ausdünstung der Füße noch fernerhin zu unterhalten. — So wurde dann nach und nach die verwahrloste Gesundheit dieses Gardisten aufs zweckmässigste wieder hergestellt, daß er den 12ten *Juni* desselben Jahres mit Urlaub wieder nach Hause gehen konnte. —

Unser Herr Hofrath und Leibarzt Piderit rettete also damals, noch glücklicher Weise, einem
Men-

Menschen das Leben, der schon auf dem Puncte stand, ein Opfer des abscheulichen Mißbrauchs der Bleimittel zu werden. —

Indessen ist doch dieses instruktive Factum, das wir der Handlung eines Ignoranten hauptsächlich zu verdanken haben, kein unwichtiger Beitrag zur Theorie über die Wirkungsart der äußerlich angewandten Bleimittel. Es beweist ihre zusammenziehende und austrocknende Kraft, welche in diesem Falle die Hautporen der Füße so nachtheilig erfuhren, aufs überzeugendste, beweist die lange Dauer ihrer Wirkung, daß diese noch sehr spät — *cessante jam causa* — anhält, und wie mühsam und schwer solche durch entgegengesetzte Mittel zu heben ist. —

Uebrigens will ich in diesen Blättern, durch die Auseinandersetzung meiner Gedanken, die ich über die Wirkungsart der äußerlichen Bleimittel hegte, und die mich auf die eben erzählte Geschichte führten, zwar nicht ganz leugnen, daß Bleitheilchen, je zuweilen und unter besondern Umständen, in den menschlichen Körper wirklich aufgenommen werden können.

Vielleicht steht aber nur den allerfeinsten Auflösungen dieses Metalls der Weg durch die Saugkanäle in unsern Körper offen. Z. B. die Verbindung

dung des Wassers mittelst der Kohlenstoffsäure &c. Bleidämpfe und Ausdünstungen von solchen Sachen — z. B. von frischen Gemälden, Tapeten, geschminkten Gesichtern u. s. w. — welche mit Bleimischungen überstrichen sind, sind auch viel feiner als irgend eine Auflösung. Und es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß diese auch weit eher eingefogen werden können, indem sie auf eine weit größere Oberfläche zugleich wirken. —

Die *geschminkten Gesichter* verdienen hier noch besonders in Betrachtung gezogen zu werden, da wir von ihren nachtheiligen Folgen so manches traurige Beispiel in den Schriften berühmter Aerzte aufgezeichnet finden.

Man klagt insgemein eine *örtliche* Einfaugung der aus Blei bereiteten Schminkmittel als die Ursache aller jener traurigen Folgen an, die man bei Personen, welche sich anhaltend schminkten, beobachtet hat. Allein, wie ich glaube, nicht mit hinlänglichem Rechte. Meine Hauptgründe gegen die topische Bleiresorption sind schon größtentheils aus dem Vorhergehenden bekannt, die besonders hierher gehören sind folgende: Die geübten Matronen, die sich des Bleies bedienen, um die schwindenden Reste ihrer ehemaligen Reitze sichtbar zu machen, nehmen gewöhnlich nur ein schwaches Blei.

Bleipräparat dazu, und dieses thut auch, wenigstens im Anfange, hinreichende Dienste. Nachher aber, wenn die vereinte Kraft der Jahre und der Schminke, die Haut rauh und voll Runzeln gemacht hat, dann ist freilich ein stärkeres Mittel nöthig, wenn das Angesicht eben so lügen soll, als der Mund. Allein dann schadet auch der Gebrauch eines stärkeren Mittels nicht mehr so viel, weil durch den lang fortgesetzten Gebrauch die einsaugenden Werkzeuge, an der mit Schminke übertünchten Stelle, schon so verändert worden, daß sie zur Aufnahme reizender Flüssigkeiten gar nicht mehr geschickt sind. — Auch wird die Möglichkeit, daß das, zu dieser Art von Maskirung angewandte, Blei auf der damit überstrichenen Fläche resorbirt werden könne, noch besonders dadurch unwahrscheinlich, weil man sich meines Wissens nie einer klaren Auflösung dazu bedient, sondern entweder einen trockenen Niederschlag oder eine flüssige Semipräcipitation dazu wählt. — Wie wenig aber beide zur Einsaugung qualifizirt seyen, solches wird man hoffentlich, aus meinen bereits dagegen aufgestellten Gründen, klärllich ersehen haben. — Ein nicht geringer Grund scheint mir auch noch die in unsern Tagen so seltene Entstehung der Bleikolik beim andern Geschlechte zu seyn. Wie häufig würde diese nicht sonst,

sonst, zumal in grossen Städten, die täuschenden Malereien der Schönen verrathen, wenn die örtliche Resorbtion ihrer Farbenmischung die Ursache davon wäre. —

Zuverlässig müssen daher die Bleikoliken, Zuckungen, Lähmungen, Schwindfuchten u. s. w. solcher Frauenzimmer, welche sich mit Bleimitteln schminkten, ganz andere Wege, wodurch die Krankheitsmaterie in den Körper kam, anerkannt haben. Diese sind aber so vielfältig möglich, dafs es die Gränzen dieser Abhandlung nicht verstatten, mich in ihre Enumeration einzulassen. — Die aus Blei bereiteten Schminkmittel können z. B. in die Speisen und Getränke kommen, und so vergiften, — die stete Ausdünstung geschminkter Gesichter, Hälse und Brüste bringt sonder Zweifel, obgleich *in geringerem Grade*, auf die Dauer dieselben Übel hervor, welche den anhaltend eingeathmeten Bleidämpfen zu folgen pflegen. — Denn es ist nichts natürlicher, als dafs eine mit solcher Weisheit ausgeschmückte Schöne, nach und nach ihren Dunstkreis mit Bleitheilchen ganz vergiften müsse. — Wehe daher allen denen Schmetterlingen, welche oft und lange in einer solchen Atmosphäre herumflattern! —

Gleichwie man aber auf dieser sublunarischn Welt, in den allermeisten Fällen, durch Schaden

klug zu werden pflegt, eben so find es auch die *schön seyn wollenden* in der Schminkkunst geworden: Denn die meisten, durch die vergiftende Eigenschaft der Bleischminke abgeschreckt, schminken sich (wie mir ein glaubwürdiger Freund versicherte), jetzt nicht mehr mit Blei, sondern mit Markasit — *magisterium bismuthi* — unter dem Namen *Blanc d'Espagne*, welches freilich minder gefährlich und auch zweckmäßiger ist, indem es der Haut eine weit blendend - weißere Farbe gibt, als das Blei.

Wenn nun aber die Bleieinfaugung, wenigstens nach meiner vorgetragenen Theorie, in den meisten Fällen so sehr zweifelhaft ist; so wird man fragen: Woher es dann eigentlich komme, daß nach verschlucktem Blei der ganze Körper dürr und hager werde, ja oft ganz zusammenschrumpfe, und sehr oft Lähmungen der Extremitäten zurückbehalte? — Das erste erklärt sich leicht daraus, daß nothwendig der Körper alsdann dürr und hager werden müsse, wenn viele derer Wege, wodurch er sonst genährt wurde, durch die Wirkung des Bleies verengt, verschlossen oder auf sonst irgend eine Art verdorben worden sind. Die Lähmungen der Extremitäten aber, lassen sich mit noch weit weniger Rechte durch die Einfaugung erklären. Denn, warum wirkt juist das verschluckte Blei

Blei vorzugsweise gerade auf diese entfernten Theile, und nicht eben so wohl auf andere? — Man kann zwar antworten: Diefs sey Folge eines unerklärbaren Konsensus. Aber mit eben dem Rechte könnte auch ich behaupten, daß das Blei, bei der starken Mitleidenschaft, welche zwischen den ersten Wegen und den äußern Theilen statt findet, diese Lähmungen bloß durch seine Wirkung auf den Magen und die Gedärme verursache. —

Uebrigens schränkt sich ja nur meine hier geäußerte Idee von der Wirkungsart der Bleimittel, hauptsächlich auf die äußerliche Anwendung derselben ein. Und was *diese* betrifft, so hoffe ich hinreichende Gründe aufgestellt, und durch selbige nunmehr bewiesen zu haben, daß die *äusserlich applicirten Bleimittel in den Kreislauf der Säfte nicht eingesogen werden können.* —

— *si quid novisti rectius istis,*

Candidus imperti, si non, his utere mecum.

II.

Ueber Quecksilberseife, — Mercurialseife.

(*Sapo Mercurii f. mercurialis.*)

Vom Dr. Piepenbring.

Die vielen uns bekannten arzneylischen Quecksilberpräparate hätten wohl vermuthen lassen, daß hier nichts mehr zu erfinden übrig sey, und doch lehrt die Erfahrung, daß der Arzneyvorrath immer noch mit neuen Quecksilberbereitungen vermehrt werden könne.

Worauf ich jetzt hinziele, betrifft die vor einiger Zeit bekannt gewordene *Quecksilberseife*, oder *Mercurialseife*. Diese neue Mercurialarznei rührt von Petersburg her, und *Hufeland* sagt, daß er ihre Mittheilung dem würdigen Herrn D. *Kapp* in Leipzig zu verdanken habe. (S. dessen Journal der praktischen Heilkunde, B. 5. St. 3, S. 670.)

Berthollet erwähnt in einer seiner Abhandlungen über neue erdige und metallische Seifen unter
an-

andern auch der Zerfetzung der Seifen durch Queckfilberauflösungen und Salze, und äussert den Wunsch, dass er diese neue Verbindung noch in der Medicin mit Nutzen angewendet sehen möchte. Da aber *Berthollets* öligte, Queckfilber enthaltende Mischung im Wasser unauflösbar ist, so suchte der Graf von *Mussin - Puschkin* diese Schwierigkeit zu heben, und eben er ist es, dem wir die Brauchbarkeit des gegenwärtigen Präparats als Arzneey zu verdanken haben.

In den Petersburger Hospitälern hat man mit dieser Seife Versuche anstellen lassen, und sie darin von grosser Wirksamkeit in allen solchen Fällen befunden, wo die Queckfilbereinreibungen sich nützlich erwiesen. Herr Professor *Rudolph* hat sie in scrophulösen Krankheiten mit Nutzen in Gestalt eines Bades angewandt, und er that in das Wasser nur sehr wenig von der Seife, um den Speichelfluss zu vermeiden. *Hufeland* gebrauchte diese Seife ebenfalls; er gab sie als Tropfen, und stieg damit ohne Nachtheil des Kranken.

Man kann es freylich für ein Hauptbedürfniss halten, dass der Arzneyvorrath einer Brunnen Apotheke sich auch über die neuesten oder in die Privatpraxis noch nicht allgemein aufgenommene Arzneymittel erstrecke, welche glaubwürdige Zeugnisse
grosser

grofser und besonderer Wirkfamkeit für sich haben. Daher wurde es gewünscht, dafs ich die Zubereitung der neuen Seife für die Meinberger Apotheke doch auch besorgen möchte, zumal da *Richters* Worte: neue Mittel, neue Methoden lassen sich besser in Hospitälern versuchen, als in der Privatpraxis, wo man es selten wagen darf, von dem gebahnten Wege abzugehen, — gewifs auch wie *Scherf* sagt, von der Brunnenpraxis gelten.

Um jenen Wunsch zu erfüllen, liefs ich 1½ Unzen übergetriebenes Quecksilber mit reiner Salpetersäure auflösen und die Auflösung in der Kälte bereiten. Darauf liefs ich 4 Unzen weisse alicantische Seife in destillirtem Wasser auflösen, und die Auflösung erwärmen. Dann wurde die Quecksilberauflösung in ein gröfseres Glas gethan, und sie so lange mit der Seifenauflösung vermischt, als sich noch Flocken zeigten. Die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit wurde nicht völlig durchsichtig, sie blieb vielmehr milchigt und schien noch etwas Quecksilber zu enthalten. Daher wurde sie in die Wärme gestellt, und sehr stark erhitzt, worauf sich noch einige Flocken absetzten und sie fast wasserhell erschien. Hierauf wurde die fast helle Flüssigkeit abgegossen, der Präcipitat, welcher weifs von Farbe war, sich fettig anfühlte, und beynahe
die

die Consistenz einer steifen Bleyweißsalbe hatte, mit Wasser abgewaschen, und alsdann mit einer hinreichenden Menge aufgelöster ätzender Pottasche übergossen. Es wurde alles aufgelöst, die ganze Masse schwarz und flüßig, und in einer porzellainen Schaale bis zur erforderlichen Dicke abgeraucht. Die erhaltene Seife sah schwarzgrau aus, lösete sich in Wasser auf, und führte das Queckfilber mit durch doppelt gelegtes Druckpapier.

Es ist ein großer Fehler, wenn Aerzte und Apotheker zur Bereitung chemischer Arzneyen Vorschriften geben, die nichts weniger, als genau und bestimmt angegeben sind. Wie wird ein Apotheker, der schlechten Unterricht genoß, und blos nur ein mechanischer Arbeiter ist, im Stande seyn, die Queckfilberseife nach *Hufelands* Journal, oder nach *Römers* Annalen der Arzneymittellehre zu bereiten. Nach jenem Journale wurden die erhaltenen Flocken mit ätzendem Kali vermischt, und gaben damit eine schwarze Seife. Mit wieviel Kali aber die metallisch fettige Masse vermischt, oder wie lange davon hinzugesetzt werden müsse, davon ist kein Wort erwähnt, und doch ist das zu wissen nothwendig, weil eben davon die Güte des Präparats abhängt. Möchte man doch bedenken, daß, da die Aerzte es noch lange nicht mit lauter kundigen Apothekern zu

zu schaffen haben, daß es besser sey, nichts zu thun, als Vorschriften zur Verfertigung der Arzneymittel ins Publikum zu schicken, von welchen die Art und Weise, der Zubereitung nicht bestimmt genug gelehrt ist, und durch welche selbst der geschickte Apotheker zu unnöthigen Kosten geleitet wird.

Da die Mercurialseife vorräthig gehalten und wie andere Seifen ebenfalls Tropfenweise gegeben werden kann, so scheint sie in der medizinischen Praxis ein sehr erwünschtes Mittel zu seyn, und es ist wohl möglich, daß wir sie einst zu den nützlichsten neuen chemischen Arzneymitteln zählen. In dieser Hinsicht will ich nun lehren, wie man eigentlich die Quecksilberseife bereiten muß.

Bereitungsart. Man löset anderthalb Unzen übergetriebenes Quecksilber in concentrirter chemisch reiner Salpetersäure auf, und verrichtet die Auflösung so kalt als möglich, als wenn man *Hahnemanns* Quecksilberoxyd bereiten wollte. Die flüssige Masse muß, wie zur Bereitung des eben genannten Quecksilberoxyds gesättigt seyn. Ist die Auflösung vollendet, dann verdünnt man sie mit 24 Unzen destillirtem Wasser und filtrirt die Flüssigkeit durch einen feinen dichten weissen leinenen Tuch, der zuvor mit destillirtem Wasser gehörig eingeweicht, dann aber wieder schwach ausgewunden ist.

Wäh-

Während dem jene Auflösung gemacht wird, werden 4 Unzen weiße alicantische Seife mit 4 Pfund destillirtem warmen Wasser aufgelöst, und darauf zur Absetzung der Unreinigkeiten zur Ruhe bey Seite gestellt. Wenn dies geschehen ist, und die Seifenauflösung sich klar abgesetzt hat, so gießt man die Quecksilberauflösung in einen, etwa sechs Pfund Wasser fassenden, Zuckerhafen, und läßt das Glas rein auslaufen. Darauf vermischt man die salpetersaure Quecksilberauflösung, unter stetem Umrühren mit einem Glasstabe, nach und nach mit der aufgelösten und abgeklärten Seife, mit soviel als nöthig ist, um der metallischen Flüssigkeit den herben schrumpfenden Geschmack, und so mit ihr allen Quecksilberkalk zu nehmen, oder welches bestimmter ist, solange, als durch das Hinzugießen von der Seifenauflösung noch Flocken abgeschieden werden. Es schadet übrigens nicht, vielmehr ist es gut, wenn man etwas zuviel Seifenauflösung hinzugießt, indem alsdann gewiß alles Quecksilberoxyd abgeschieden wird. Werden durch das fortgesetzte Hinzugießen der aufgelösten Seife keine Flocken mehr abgeschieden, so wird das Gefäß eine Stunde lang der Wärme ausgesetzt, und sehr stark erhitzt, wodurch die metallisch fettige Substanz fast zusammenfließt, und Eine Masse bildet. Wenn die

Stunde verstrichen ist, so wird alles auf einen dichten, weissen, vorher eingeweichten leinenen Tuch geschüttet, und die Flüssigkeit völlig abgeseiht. Nachdem alles abgelaufen ist, wird der Rückstand in eine Porzellainschaale gethan, und darin solange mit lauwarmen Wasser ausgewaschen, bis dies durch Vermischung mit kohlensaurem Wasser keine Flocken mehr absetzt, und es ausserdem nicht den mindesten Geschmack mehr hat. Nun übergiesst man jene weisse Masse mit 4 Unzen destillirtem Wasser, macht das Gemisch etwas wärmer als lauwarm, und setzt hierauf unter anhaltender Bewegung mit einem Glasstabe nach und nach *kaustische Kaliauflösung* (Liquor Kali caustici) hinzu, soviel als nöthig ist, um eine vollkommene Seife zu bilden. Um diesen Punkt der Saturation zu treffen, prüft man, ob die mit Essig geröthete Lackmustinktur, welche man neben sich stehen hat, ihre rothe Farbe verliert und die blaue wieder annimmt. So lange, als sie roth bleibt, wird immer noch ein wenig ätzende Kaliauflösung hinzugesetzt, damit aber aufgehört, sobald als die Röthe der Tinktur anfängt sich in das Blaue umzuändern, indem dies das Merkmal ist, welches anzeigt, dass das Gemisch mit soviel Kali versetzt wurde, als erforderlich war, um die metallisch-fettige Substanz gänzlich zu zersetzen. Wenn die
ganze

ganze Menge des oeligten Bestandtheils der eben gedachten Substanz mit Kali vereint ist, so wird alles bey gelindem Feuer unter fortdauerndem Umrühren mit einem hölzernen Spatel bis dahin abgedampft, wo die Masse aufhört, an die Haut der Hand zu kleben. Jetzt nimmt man alles aus der Schaale heraus, wickelt die Seife in Wachspapier und Kalbsblase, und verwahrt sie in einem Glasgefäße wohlverschlossen vor dem Zutritt der Luft.

Die Erklärung der Operation, wodurch wir die Mercurialseife erhalten, ist folgende: Während dem zu der Quecksilberauflösung die aufgelöste Seife gegossen wird, verbindet sich der metallische Theil der salpetersauren Auflösung mit dem fettigen Theil der Seife, und bildet damit eine falbenartige Masse; in dem Moment wo dieses geschieht, verbindet sich die Salpetersäure der Quecksilberauflösung mit dem Mineralalkali der Seife, und bildet damit *salpetersaures Mineralalkali* (Nitrum cubicum. Natrum nitricum). So wie nun jene weifs aussehende mit Kohlen säureleerem Kali vermischt wird, wird die falbenartige Masse zersetzt, das Quecksilberoxyd wird als schwarzer Kalk abgeschieden, unterdessen der öligte Theil sich mit dem Kali verbindet und damit zur Seife wird, die von der reinen gemeinen Waschseife nicht verschieden ist.

Aus der eben gegebenen Erklärung folgt also sehr klar, daß das oxydirte Metall gar nicht in der Seife wirklich aufgelöst, sondern nur damit vermengt ist. Nach *Ludolph* soll zwar das feuerbeständige ätzende Gewächssalkali den Niederschlag des Queckfilbers aus Salpetersäure auflösen, wenn die concentrirte Auflösung des ätzenden Kali's im Wasser mit dem Niederschlag in der Wärme anhaltend gerieben wird. Allein das geschieht so wenig auf diese Art, als durch das Kochen mit ätzendem Kali, und daß die aufgelöste Mercurialseife durch vierfaches Druckpapier lief, ohne einen Rückstand zu hinterlassen, beweiset auch nicht für die wahrhafte Auflösung des Queckfilbers in der Seife.

Da nun, wie es aus dem Vorhergehenden erhellet, das Queckfilberoxyd in der Seife nur vermengt enthalten ist, und das Verfahren der Auflösung des Queckfilbers in Salpetersäure zur Bereitung der Mercurialseife mit dem Verfahren der Auflösung des Queckfilbers in der Salpetersäure zur Bereitung des Hahnemannischen Queckfilberpräparates übereinkommt, auch die Farbe des Oxyds der Mercurialseife mit dem nicht gehörig bereiteten Hahnemannischen Queckfilberkalke gleiche Farbe hat: so möchte mancher meiner Leser, der wenige chemische Kenntnisse besitzt, bey der ersten Uebersicht
dieses

dieses Auffatzes dafür halten, man könne also die Queckfilberseife eben so gut auch so bereiten, daß man den Hahnemannschen Mercurialkalk gerade zu mit der Seife untereinander menge. Ich wende gegen diese Meinung ein, daß wenn auch wirklich das Hahnemannsche Queckfilberoxyd mit dem Oxyd der Mercurialseife einerley Beschaffenheit hätte, das eine Oxyd mit soviel Sauerstoff, als das andere verbunden wäre, welches der Fall nicht ist, daß es alsdenn doch nicht gut gerathen seyn würde, diese Seife durch Mengung zu bereiten. Denn in der, durch die Vermischung der salpetersauren Queckfilberauflösung hervorgebrachten weissen salbenartigen Masse, ist das Queckfilberoxyd so allgemein vertheilt, daß jedes Theilchen von Seife, in dem Augenblick, wo diese gebildet wird, damit eben so allgemein auf das Vollkommenste, vermenget wird, und damit eine solche subtile Vermengung eingeht, die sich durch das bloße Untereinanderreiben des Hahnemannschen Queckfilberkalks mit Seife nicht veranstalten läßt. Und natürlich, je besser und feiner das Queckfilberoxyd in der Seife vertheilt ist, desto gröfser und geschwinder auch seine Wirkung erfolgen muß.

Nach *Scherf* soll die Queckfilberseife wie folgt
 geteilt werden. Er sagt:

Man

Man nehme gereinigtes Queckfilber ein Loth, thue es in einen Glaskolben, setze diesen in ein mäßig warmes (ohngefähr 96° Fahr.) Sandbad, und giefse allmählig soviel stärkere und reine Salpeterfäure darüber, als zur völligen Auflösung des Queckfilbers erforderlich ist, hierauf verdünne man dieselbe allmählig mit 8 Unzen destillirtem Wasser, nehme den Kolben aus dem Sandbad, und giefse nach und nach unter öfterem Umrühren soviel kauftische Pottaschenlauge hinzu, bis kein Niederschlag mehr erfolgt, und bis das geröthete Lackmuspapier von der darüber stehenden Flüssigkeit wieder blau wird. Nun giefse man die Flüssigkeit von dem Niederschlag ab, schütte diesen auf ein mit Fließpapier belegtes Sehtuch, und füsse ihn mit destillirtem Wasser gehörig aus, hierauf thue man den Queckfilberkalk noch nass in eine Porzellan- oder Wedgwood - Abrauchschaale, löse 6 Quentchen kauftisches Mineral - Laugensalz in 3 Unzen destillirtem Wasser auf und giefse diese Auflösung darüber, setze die Schaale in ein Sandbad, erhitze die Mischung, unter stetem Umrühren, bis fast zum Sieden, nun mische man unter fortgesetztem Umrühren mit einem gläsernen oder hölzernen Spatel nach und nach 3 Loth frisches Mandeloel darzu, und fahre mit dem Umrühren solange fort, bis sich
alles

alles zur Seife verbunden hat &c. (S. deffen Lippisches Dispensatorium Th. 2. S. 444.)

Es fällt mehr vortheilhaft auf, daß nach dieser Vorschrift das Queckfilberoxyd noch *naß* in eine Schaale gethan und mit kauftischer Natrumauflösung übergossen werden soll. Wahrscheinlich hielt es auch der Herr Verfasser des vorgenannten Dispensatoriums nicht für gut, trocknes Queckfilberoxyd zur Bereitung der Queckfilberseife zu nehmen, indem es nicht wohl möglich sey, durch die bloße Vermengung des trocknen Oxyds mit Seife ein Präparat zu schaffen, das den Metallgehalt möglichst fein vertheilt enthalte. Herr Hofrath und Leibarzt *Scherf* hat sehr tiefe Einsicht in die theoretische und praktische Pharmazie, daß er selbst darinn bey weitem alle Apotheker des Lippischen Landes übertrifft. Aber irre ich nicht, so geht selbst jedem Metalloxyde dadurch an größter Feinheit ab, daß es, sowie es ausgeschieden wird, nicht sich in demselben Augenblick sogleich an einen andern Körper anhängen und damit gleichsam eine wirkliche Mischung eingehen kann, sondern für sich zu Boden fallen, und denn zum anderweitigen Gebrauche obendrein erst abgefüßt werden muß, wodurch es noch destomehr an Feinheit verliert, je länger es auf dem Seihezeug erhalten wird. Ich

möch-

möchte also die Vorschrift zur Mercurialseife, welche Herr Hofrath und Leibarzt *Scherf* nach der meinigen für sein Dispensatorium ganz abänderte, der von mir gegebenen nicht vorziehen, indem ich glaube, daß in der Mercurialseife nach der meinigen Vorschrift gemacht, das Queckfilberoxyd mit der Seife feiner und inniger vermengt enthalten ist.

Ich sehe übrigens nicht ein, wie etwas dadurch gewonnen ist, daß nach dieser Vorschrift die Seife erst zusammengesetzt werden soll, da doch anstatt dessen ganz gut die schon fertige weiße alicantische oder medicinische Seife genommen werden konnte, wenn es darauf ankam, die Seife mit Natrium, anstatt nach mir mit Kali zu bilden.

Eigenschaften der Queckfilberseife. Diese Seife hat gehörig abgeraucht und wohlverwahrt eine trockne Gestalt, wird aber feucht, wenn die freye Luft hinzutreten kann; sie hat in trockner Gestalt eine schwarzgraue Farbe, die aber dunkler wird, wenn die Atmosphäre darauf wirken kann, sie hat einen Anfangs scharfen, stechenden Geschmack, der hintennach völlig seifenartig ist; sie löst sich leicht in kaltem, noch leichter aber in warmen Wasser auf, und läßt nicht leicht durch Ruhe das darin befindliche Oxyd daraus zu Boden fallen.

Be-

Bestandtheile. Die Bestandtheile dieser Seife sind: Kaliseife und unvollkommnes Queckfilberoxyd in dem Verhältniß von 12 Gran Oxyd in einer Drachme Seife, und übrigens eine sehr geringe Menge freyes kauftisches Kali und etwas Wasser. Das unvollkommne Oxyd mag zwischen dem Hahnemannischen und dem vollkommenen Queckfilberoxyde das Mittel halten, indem es mehr Sauerstoff enthält, als das Hahnemannische Präparat, aber doch nicht soviel Sauerstoff, als im vollkommenen Queckfilberoxyde enthalten ist.

Form. In Mixtur- Tropfen- und Pillenform; Nicht in Form eines Pulvers.

Dafs *Plenks* Solutio mercurialis simplex eine gute Mercurial-Zubereitung sey, möchte ich nicht mit behaupten. Welcher Apotheker kennt nicht das anhaltende mühsame Reiben bis dahin, wo alle Queckfilberkügelchen verschwunden sind? Und doch ist das Metall durch das Reiben noch nicht wirklich aufgelöst, vielmehr darin blos unvollkommen oxydirt, dies gemeiniglich auch nur zum Theil, indem das Mittel in den meisten Fällen nachlässig bereitet wird, besonders in den Apotheken, in welchen die Geschäfte häufig sind, und also ein großer Theil von dem regulinischen Metall nur in lauter kleine Kügelchen zertheilt wird, die aus der Auflösung des arabischen Gummis sehr bald zu Boden fallen. *Plenks* Solution ist daher ein durchaus werfliches Medicament, das am besten durch die

Auflösung der Mercurialseife in destillirtem Wasser ersetzt werden möchte.

Gabe. Zu 1 Scrupel in 2 Unzen destillirtem Wasser und davon jedesmal umgeschüttelt tropfenweise. *Hufeland* stieg bis zu 80 Tropfen, zweymal täglich, ohne Nachtheil. In Bädern auf 1 Anker Wasser 1 Drachme? Auch in Salbenform kann sie angewandt werden, zu 2 Drachmen bis $\frac{1}{2}$ Unze auf 1 Unze weiche Pomade, oder Schweine-schmalz. Für Kinder in Saft oder Latwergenform gegen Würmer.

Mischung. Mit Spiesglanzschwefel, Guajackharz, Zucker, Mandelsyrup, Rhabarbersyrup, Mohnsaft, Schierlingextrakt, Bitterfüßextrakt, Schwefelmilch, Wurmsaamen, Rhabarber, Jalappenseife. Nicht mit gemeinem Wasser, Säuren, fauren Säften und Körpern welche zusammenziehenden Stoff enthalten.

Kennzeichen. Gute Quecksilberseife muß trocken seyn, in destillirtem Wasser aufgelöst, durch vierfach gelegtes Druckpapier laufen, ohne den mindesten Rückstand zu hinterlassen, in destillirtem Wasser aufgelöst auf der Oberfläche der Auflösung keine Fetthaut zeigen, und die durch Essig geröthete Lackmustinktur nicht völlig wieder blau machen. Quecksilberseife, die diese Forderungen nicht befriedigt, taugt eben nicht zum Arzneygebrauche.

III.

Untersuchung der Piepenbringschen und Krügerschen Methode, die konzen- trirte Essigsäure zu bereiten.

V o m

Apotheker Schmidt in Sonderburg.

Die Behauptung des Herrn *Fr. W. Krüger* in Rostock, daß seine im 9ten Bande 1. St. Pag. 57 v. Tromsdorffs Journal der Pharmacie angegebene Bereitungsart des konzentrirten Essigs die vortheilhafteste sey, veranlafste mich nachfolgende Versuche darüber anzustellen, wozu ich auch von der correspondirenden Gesellschaft der Pharmacie &c. den Auftrag erhielt. Ob meine angestellten Untersuchungen den Wünschen der geehrten Gesellschaft und des übrigen chemischen Publicums entsprechen, muß ich erwarten, und kann nichts weiter hinzufügen, als daß mein Bestreben hiebey war, möglichst genau zu arbeiten.

Der Herr Krüger nahm drey Unzen roth ge-
glüheten, gemeinen Eisenvitriol, rieb ihn mit einer
halben Unze Bleyzucker zu einem feinen Pulver

K 2

zu

zusammen, trug hierauf die Mischung vermittelt einer langen Röhre in eine Retorte, und destillirte nun bey starker Hitze zwey Drachmen Essigsäure ab. Diese erhaltene Essigsäure war nach seiner Behauptung *chemisch* rein, übertrifft die von *Lo-witz* 1) angegebene, zwar nicht an Quantität und Qualität, wohl aber an *Wohlfeilheit*; — die *Westendorffsche* 2) an *Güte* — und die *Piepenbringsche* 3) an *Reinheit* und *Menge*.

So richtig nun auch diese Angabe seyn mag, so erregt diese Behauptung doch noch Zweifel, da noch keine Versuche weiter hierüber angestellt sind. Es könnte leicht möglich seyn, daß ein nach Krügers Methode bereiteter Essig eben so gut von Metallkalken verunreinigt sey, wenn er auch in Absicht der Menge und Wohlfeilheit den anderen übertraf. Denn der gemeine Eisenvitriol enthält gewöhnlich auch etwas Kupfer aufgelöst, und da es ausgemacht ist, daß Kupfer bey der Destillation mit übergeführt wird, wie schon *Pärner* 4) und nach ihm

1) v. Crells chemische Annalen. 1790. B. 1. S. 206 u. f.

2) Differt. de optima acetum concentratum &c. a. F. Chr. Westendorff. 1772.

3) Pharm. sel.

4) Paerners Chemie. Th. 1. S. 260. Th. 2. S. 261.

ihm *Hagen* 5), *Macquer* 6) und *Westrumb* 7) behaupten; so konnte es auch wohl möglich seyn, daß der Essig aus gemeinem Eisenvitriol durch Kupferoxyd verunreinigt werden könnte.

Eine nähere Untersuchung müßte hierüber entscheiden. Ich schränke mich aber nur bloß darauf ein, die Methode des Herrn D. *Piepenbrings* und des Herrn *Krügers* zu untersuchen und gegen einander zu vergleichen, da ich — nach meiner Ueberzeugung, die aus Neutralsalzen ausgetriebene Essigsäure der aus metallischen Salzen reducirten vorziehe, wenn auch wirklich einiger Vorthail bey Gewinnung derselben vorhanden wäre.

Vier Pfund gemeiner Eisenvitriol wurden in einem Tiegel zuerst ihres Crystallisations - Eises beraubt, und dann bis zur Röthe kalcinirt, wozu 2 Stunden Zeit und 6 Pfund Holzkohlen erfordert wurden. Nachdem die Kohlen um den Tiegel erloschen und der Tiegel erkaltet, wurde die darin enthaltene Masse gewogen, welche genau 25½ Unze betrug. Der Tiegel war während der Calcination ge-

5) Hagens Lehrbuch der Apothekerkunst. S. 701.

6) Macquers chemisches Wörterbuch. Th. 2. S. 112.

7) Westrumb's Handbuch der Apothekerkunst. 4. Abtheil. Pag. 685.

gesprungen. 8) Von dieser erhaltenen Quantität wurden 24 Unzen mit 4 Unzen Bleyzucker zu einem feinen Pulver mit einander gerieben, mittelst einer langen Glasröhre in eine gläserne Retorte geschüttet und im Sandbade der Destillation unterworfen. Ein ganzer Tag war erforderlich, die Destillation zu beendigen, die ich so lange fortsetzte, als nur noch etwas Flüssigkeit übergehen wollte, und hiezu hatte ich 50 Seden Torf nöthig. Die educirte Flüssigkeit wog 10 und eine halbe Drachme, die wasserhell war und einen sehr sauren Geschmack hatte. Der Geruch war flüchtig, durchdringend, aber — *brandig*, und ein Unzen-Glas konnte diese Quantität Essig gut fassen. Prüfungen mit salzsaurem Baryt, essigsaurem Bley, Hahnemanns Bleyprobe, — nach der neuen preussischen Pharmacopoe bereitet, — gaben nicht zu erkennen, daß diese Essigsäure durch Schwefelsäure und Bley- oder Kupfertheile verunreinigt war. Doch verursachte Beguins flüchtige Schwefelleber in etwas reichlichem Maasse zugesetzt, eine ins bläuliche fallende Trübung.

Zu einem Gegenversuch wurden 8 Unzen essigsaures

8) Vortheilhafter würde es seyn, den Eisen-Vitriol in einer eisernen Pfanne zu kalciniren, welche dadurch nicht beschädigt würde.

essigsaures Blei in einer Tubulatretorte, vermöge einer langen papiernen Tute, die bis in den Bauch der Retorte reichte, geschüttet, ins Sandbad gelegt, und eine Vorlage angeküttet; durch den Tubulus wurden hierauf 4 Unzen Nordhäuser Schwefelsäure auf das essigsaure Blei getropfelt, die sich, wie 1840 - 1000 verhielt, nachdem ich zuvor mit der Säure von diesem Gewicht versucht hatte, wieviel davon erforderlich war, um 1 Unze Bleizucker zu zersetzen. Der Tubulus ward, als alle Säure eingetragen, luftdicht verschlossen, und die Destillation bey gradweiser verstärktem Feuer begonnen. Die Essigsäure gieng leicht über, ich brauchte nur 35 Seiden Torf hiezu, und ob zwar ebenwohl eine Tagszeit mit dieser Arbeit verloren gieng, so muß ich doch auch bemerken, daß dieser, so wie der vorige Versuch in den kürzesten Tagen des Jahrs gemacht wurde. Der erhaltene Essig betrug am Gewicht 17 Drachmen, wovon ein 2 Unzen fassendes Glas bis auf 2 Drachmen Raum angefüllt ward. Das Destillat war von heller Farbe, roch stark, flüchtig — (schwefelicht) — aber nicht brandig. Mit salzsaurem Baryt behandelt, fand sich auch die Verunreinigung durch flüchtige Schwefelsäure bestätigt, indem ein starker weißer Niederschlag entstand, und um ein reines Produkt zu erhalten, mußte

musste ich den erhaltenen Essig nochmals abziehen. Uebrigens war derselbe von Bleyoxyde frey, welches Beguins flüchtige Schwefelleber bewies.

Zur Rektifikation der Essigsäure wählte ich keinen kohlen säureleeren Baryt, sondern Braunstein (*magnesia nigra*), weil mir ersterer zu kostbar schien, und auf die Weise die Essigsäure sehr theuert würde. Ich musste auch um so eher und lieber den Braunstein hierzu wählen, da ich schon vorher bey Rektificirung eines schwefelichten Aethers Versuche damit gemacht, die gut ausgefallen waren, und die flüchtige Schwefelsäure dem Aether gänzlich entzogen hatte. Schon *Leonhardi* 9) oder vielmehr *Lichtenstein* 10) giebt hievon Winke, und *Westrumb* 11) bestätigt dieses dadurch, dass er vorschlägt, die schweflichte Essigsäure über $\frac{1}{12}$ ihres Gewichts fein gepulverten Braunstein abzuziehen. Ich schüttete daher eine halbe Unze fein gepulvertes Braunsteinoxid in eine kleine Retorte, goss die noch übrige Essigsäure (15 Drachmen) durch eine Glasröhre darüber, und destillirte bey gelindem Feuer

9) Zusätze und Anmerk. zu Macquers chemischem Wörterbuche von Leonhardi. B. 1. Pag. 213.

10) Lichtenstein in Crells Annalen. 1787. B. 1. S. 197.

11) Westrumb's Handbuch der Apotheker - Kunst. Abth. 4. S. 685.

Feuer 13 Drachmen ab, die frey von flüchtiger Schwefelfäure waren, und sich vollkommen chemisch rein bewiesen.

Um nun hier eine richtige Berechnung über die Wohlfeilheit dieser beyden Bereitungsarten der concentrirten Essigfäure zu machen, finde ich es für dienlich, den Werth eines jeden Materials, welches hiezu erfordert wurde, aufzuführen.

Nro. 1. 4 Pfund käuflicher Eisenvitriol kosteten mir . . . 8 Schilling,

4 Unzen Bleyzucker . . . 8 —

5½ Pfund Holzkohlen . . . 2 —

Der Schmelztiegel, welcher

in Stücken ging . . . 1 Mark

50 Seden Torf zur Destillation

des Essigs . . . 4 Schilling

2 Mark 6 Schilling.

Hiervon an concentrirter Essigfäure

erhalten 1 Unze 2½ Drachma,

kostet also eine Drachma . 3⅔ Schilling

Nro. 2. 8 Unzen Bleyzucker kosten 1 Mark

4 — Nordhäuser Schwe-

felfäure . . . 1 —

35 Seden Torf . . . 3 Schilling

1 halbe Unze Braunstein . . 6 Pfennig

Feurung . . . 3 Schilling.

2 Mark 6 Schilling 6 Pfennig.

K 3

Hier-

Hiervon an reiner Essigsäure erhalten — 13 Drachmen — kostet 1 Drachma noch nicht ganz 3 Schilling, folglich ist die nach dieser Methode bereitete 20 pr.C. wohlfeiler als die vorige.

Nach dieser Berechnung ergibt sich, daß die aus essigsaurem Blei bereitete konzentrirte Essigsäure Nro. 2 wohlfeiler als die aus schwefelsaurem Eisen Nro. 1 enthalten ist, indem letztere (Nro. 2) der ersteren (Nro. 1) nicht blos an Quantität übertrifft, sondern auch durch die nochmalige Rektifikation der Krügerschen an Stärke gleich kömmt — dadurch noch angenehmer wird, und auch wegen Feuerersparung wohlfeiler ist.

Nach Krügers Angabe hätte ich von der oben bemerkten Quantität 2 Unzen Essigsäure erhalten sollen, da ich aber nur $10\frac{1}{2}$ Drachme erhielt, und hieran also noch $5\frac{1}{2}$ Drachme fehlten, so sahe ich mich genöthiget, dieses näher zu untersuchen, und meinen Versuch zu wiederholen. Es könnte seyn, daß der von mir angewandte Eisenvitriol zu stark kalzinirt, und dadurch einen Theil seiner Säure verloren hätte, wodurch das essigsaure Blei nicht alle zersetzt, und die Essigsäure also auch nicht rein ausgetrieben werden konnte. Ich kalzinirte daher den Eisenvitriol nur bis zur Gelbe, und behandelte dieselbe Quantität eben so, wie oben gemel

meldet, doch so lange, bis die hochgelbe Masse in der Retorte eine röthliche Farbe annahm, allein die educirte Flüssigkeit betrug im Gewicht nichts mehr als das erstemal.

Dieselbe Portion von drey Unzen gemeinem Eisenvitriol, und einer halben Unze Bleyzucker, welche der Herr Krüger in *Tromsdorfs* Journal angiebt, lieferte mir nur ohngefähr eine gute Drachme.

Ohne zu vermuthen, daß der Herr *Krüger* keine richtige Angabe in Absicht der Menge des erhaltenen Essigs gemacht, kann ich diesen meinen allemal bemerkten Defekt keiner anderen Ursache, als dem Bleyzucker zuschreiben, der an der Luft etwas verwittert seyn mußte. — Gerne hätte ich jetzt selbst welchen bereitet, um den Grund oder Ungrund hievon zu erfahren, da es mir aber grade an Zeit fehlt, so muß ich diese Untersuchung bis auf gelegnere Zeit verschieben. Inzwischen gehet doch hieraus soviel hervor, daß, da der Bleyzucker fabrikmäßig, und fast von keinem Apotheker selbst bereitet wird, diese also immer zur Gewinnung der Essigsäure nach Krügers Methode, käuflichen Bleyzucker nehmen — der doch meistens etwas verwittert ist — sie also allezeit eine geringere Quantität Essigsäure erhalten werden, als der Herr *Krüger* angiebt.

Um der nach *Piepenbrings* Methode bereiteten Essigsäure gleich bey der ersten Destillation einen Grad von Vollkommenheit zu geben, und wo möglich ihr gleich die flüchtige Schwefelsäure zu rauben, unternahm ich folgenden Versuch.

Eine Unze Bleyzucker, eine halbe Unze fein geriebenen Braunstein, und eine halbe Unze Nordhäuser abgedampfte Schwefelsäure wurden, wie oben angezeigt, gemischt und einer gelinden Destillation unterworfen.

Nachdem ich beynahe zwey Drachmen übergetrieben, unterbrach ich die Destillation, prüfte die erhaltene Essigsäure mit salzsaurem Baryt, und zu meiner nicht geringen Freude entstand kein Niederschlag, welcher auch nicht nach hinzugetröpfeitem Bleyessig entstand. Die erhaltene Essigsäure war wasserhell, roch angenehm, schmeckte starksauer und zeigte sich überhaupt *gleich* mit allen Reagentien als eine chemisch reine Essigsäure. Es kommt hiebey hauptsächlich auf den Grad des Feuers an, und braucht man nicht über fünf bis sechs Unzen, dann möchte ich rathen, sich allemal eines Lampenofens zu bedienen, weil man hier den Grad des Feuers mehr in seiner Gewalt hat, und nach Gefallen mäßigen oder verstärken kann. Auch ist es nothwendig, das Gemisch von Bleyzucker, Braunstein

stein und Schwefelsäure erst ein oder 2 Tage in der Retorte auf einander wirken zu lassen, bevor man zur Destillation schreitet, 12) weil sonst die flüchtig gewordene Schwefelsäure nicht Zeit hat, sich zu vervollkommen, oder mit dem Sauerstoff des Braunsteinoxyds zu verbinden.

Noch muß ich hier anführen, daß ich auch Versuche mit abgedampfter Nordhäuser Schwefelsäure und Bleyzucker machte, allein der erhaltene Essig enthielt ebenwohl flüchtige Schwefelsäure und brachte mich also meinem Wunsche nicht näher. —

Ich wiederhole auch die in von *Crells* Annalen 13) aus den *Annales de Chimie* Th. XXXVI. p. III vom Apotheker Badellier zu Chartres bekannt gemachte Bereitungsart der Essigsäure, die er folgendermassen beschreibt: „Man destillire in einem „Sandbade in einer gläsernen mit einer Vorlage „versehnen Retorte, gleiche Theile von Kupfervitriol und Bleyzucker.“ — Von einer Unze schwefel-

12) Da der Braunkalk oder das Magnesiumoxyd keine Veränderung auf die Essigsäure macht, und diese nur eine geringe Einwirkung auf diesen Metallkalk zeigt, welches *Scheele*, *Chaptal* und andere Chemisten bewiesen, so wird die entbundne Essigsäure hier auch nicht decomponirt, sondern geht unzersetzt über.

13) v. *Crells* chemische Annalen. 7s. St. 1801.

felfaurem Kupfer und eben fo vielen effigfaurem Bley erhielt ich 2 Drachmen Flüssigkeit, die zwar mit Reagentien geprüft, frey von Metallkalken und fchweflichter Säure, aber nur äufferft fchwach und nur wie gewöhnlicher deftillirter Effig war.

Anmerkung.

Die Methode, die Effigfäure aus dem Bleyzucker zu fcheiden, gehört nichts weniger als mir zu, und dies hier anzumerken hielt ich für Pflicht, da es Pflicht ift, Jedem das Seine zu laffen. Indefs machte ich von diefer Methode feit mehreren Jahren Gebrauch, und erhielt immer eine Effigfäure, womit man zufrieden feyn konnte. Haben nur die chemifchen Präparate die Kennzeichen der Güte, welche das Publikum von den Arzneyen zu fordern berechtigt ift, denn kann es, däucht mir, gleichviel feyn, wovon, woraus, wodurch und womit fie bereitet wurden. In unferem Archive werde ich über diefen Gegenftand ausführlich handeln, und durch Wiederholung der verfchiedenen Bereitungsarten und der Aufführung des Kostenbetrags genau zeigen, welches eigentlich die beffe Bereitungsart der konzentrirten Effigfäure von allen fey.

IV.

Ueber die Verwechslung der männlichen Farnwurzel (*Polypodium filix mas. Linn.*)

V o n

Fr. Krüger dem jüngern, in Pyrmont,
Vorsteher der correspondirenden Gesellschaft der
Pharmacie und ärztlichen Naturkunde.

Dass aus Mangel wissenschaftlich - botanischer Kenntnisse *unrichtige* Pflanzen in manchen Apotheken noch jetzt gesammelt werden, ist eine Bemerkung, die von Kennern oft geäußert, und als wahr und treffend anerkannt wurde.

Zwar haben die Lehrbücher eines *Willdenow*, *Hoffmann*, *Schrader*, *Backhaus*, &c. das Studium der Kräuterkunde sehr erleichtert, und manchen Pharmazeutiker mit dieser Wissenschaft bekannter und vertrauter gemacht, allein nicht jeder pflegt sie gehörig zu benutzen, um eine systematische Kenntniss und Anwendung für sich daraus herzuleiten.

Die

Die Verwechslung der Pflanzen, obgleich *Ebermayer* *) so manchen Irrthum dieser Art berichtigte, giebt noch immer die traurigsten Beweise der Unkunde in diesem Theil der Pharmacie, besonders scheint diese bey dem Einsammeln der Farnwurzel Statt zu finden, wie denn auch meine eigene Erfahrung mich darauf aufmerksam machte.

Die genannte *Ebermayer'sche* Schrift gedenkt nur der Verwechslung des Adlerfarns, daher ich es versuche, (ohne jedoch die Familie dieser Gewächse genauer bestimmen zn wollen) auf die Fehler und Irrthümer aufmerkfamer zu machen, welche den Ruf eines Arzneymittels, das für die Menschheit so theuer erkaufte wurde, oft sehr verdunkelten.

Den Anfang mag die Beschreibung der männlichen Farnpflanze machen, welche, ob sie gleich in jeder *Materia pharmaceutica* bereits enthalten ist, ich hier nochmals wiederhole, um die wesentlichen Kennzeichen derselben mit den der folgenden Gattungen vergleichen zu können.

Polypodium Filix mas. L. (männliches Farnkraut.)

Pol. fronde pinnata, pinnis pinnatifidis, vel pinnatis, pinnulis oblongis, obtusis, crenulatis, stipite paleaceo.

Mit

*) Vergleichende Beschreibung derjenigen Pflanzen, welche in den Apotheken leicht mit einander verwechselt werden &c. Braunschweig. Schulbuchhandlung, 1794.

Mit gefiedertem Wedel, gefiedert getheilten oder gefiederten Blättern, länglichen stumpfen gekerbten Blättchen, und einem spreuartigen Stiele.

Hoffmanns Deutschlands Flora.

Hoffmann, glaube ich, characterisirt hierdurch die Pflanze heffer als Linné, weil die Blättchen nicht ganz bis an die Blattnerve eingeschnitten sind, weswegen auch die Pflanze nicht gut doppelt gefiedert genannt werden kann.

Die Wurzel ist ein länglich runder Knollen, mit vielen länglich runden, dicht zusammen liegenden Knoten (?) besetzt, welche mit einer rostfarbigen Spreu, und unten mit starken Fasern bewachsen sind. Der Geschmack ist süßlich, zuletzt etwas bitter, und zusammenziehend. Der Stengel ist einfach und oft 2 Fuß lang.

Auf beyden Seiten des Stiels sitzen die schmalen Nebenblätter, welche wieder zu beyden Seiten aus kleinen stumpfen gekerbten Blättchen bestehen.

Auf der Rückseite liegt die Fruktification in 6 bis 7 nierenförmigen Häufchen.

Die Pflanze wächst überall in Deutschland in dichten Wäldern und Gehölzen.

Schon zu den Zeiten *Galens* und *Dioscorides* ward die Wurzel als ein Wurmmittel gerühmt, ihr Ruf kam aber in späteren Zeiten allmählig wieder

L

in

in Abnahme. — Die Ursache mochte wohl eben so sehr in der unrichtigen Anwendung, als auch in der fehlerhaften pharmaceutischen Zubereitung liegen. Durch das vom König von Frankreich erkaufte *Nuffertsche* Mittel bekam sie wieder ein neues Ansehen, und da sie nun auch die Hauptbasis des *Matthieuschen* Mittels ist, das der jetzt regierende Preussische König so edelmüthig erkaufte: so verdient sie um so mehr unsere ganze Aufmerksamkeit. *Matthieu* sagt selbst, daß die Wirkung seines Mittels größtentheils von der Beschaffenheit der Wurzel abhängt, und diese nicht von einer *verwandten* Gattung gesammelt seyn dürfe. Daher ist es nicht genug zu empfehlen, daß die ächte Wurzel jährlich im Anfange des Herbstes gesammelt, alsdann von allen Fasern und unreinen Theilen befreit, zuletzt an einem mäßig temperirten Orte getrocknet werden müsse. Die Endspitzen werden alsdann abgeschnitten und jede Wurzel durchbrochen, um die ausgehöhlten und verdorbenen von den guten zu entfernen. Die Wurzel wird nun aufs feinste gepulvert, und da ihre Kräfte mit in dem riechenden Pflanzenstoff liegen, in wohl verstopften Gläsern zum Gebrauch aufbewahrt.

Bey meinem Aufenthalt in *Morat* in der Schweiz, wo einst die Witwe *Nuffert* lebte, entsprach die
auf

auf 3 Quentchen bestimmte Gabe dieses Pulvers jedesmal der Erwartung, indem man zuvor durch eine frugale Diät den Bandwurm aushungerte und nach einer drastischen Abführung &c. die Vorsichtsregeln beobachtete, welche der Arzt, von dem oft die Cur modificirt werden muß, vorschrieb.

Matthieu empfiehlt, daß man bloß den innern festen körnigten Theil der Wurzel pulverisire, und da die Hauptwurzel getrocknet eine weißröthliche Farbe hat: so kann er Recht haben, daß das Pulver selbst eine röthliche Farbe haben müsse. Jedoch das auf obige Art bereitete Pulver hatte, wie ich bemerkte, immer ein mehr erdfarbiges Ansehen.

Ueber die Zusammensetzung des *Matthiueischen* Mittels sehe man die Salzburger medicinisch - chirurgische Zeitung vom Jahr 1800. Nro. 39. S. 239.

Obgleich das *Polypodium montanum* seu *Oreopteris Ehrh.* in der Grösse und Gestalt mit dieser Pflanze übereinkommt, so ist doch wegen ihrer Seltenheit so leicht kein Irrthum zu befürchten, indem ihre Nebenblätter mehr dem Polyp. Thelypter, gleichen, wovon sie aber wieder der Standort schon unterscheidet. (Man sehe *Hoppens Taschenbuch* 1796, S. 167, und *Ehrharts Beyträge zur Naturkunde*, 4ter Band. S. 44.

Polypodium Filix foemina (weibliches Farnkraut)

Polypod. frondibus bipinnatis, pinnulis lanceolatis, pinnatifidis, acutis, mit doppelt gefiederten Blättern und lanzettförmigen in Querstücke gespaltenen spitzigen Blättchen.

Houtt. Linn. Pflanzensystem.

Da die Wurzel dieser Pflanze für die des männlichen Farnkrauts am häufigsten gesammelt wird, so will ich die Unterscheidungszeichen erwähnen.

Die Blättchen (*Pinnae*) sind ganz gefiedert, aber bey dem männlichen Farnkraut nicht ganz bis in die Blattnerve eingeschnitten. Die lanzettförmig gespaltenen kleinen Blättchen (*Pinnulae*) weichen sehr von den stumpfen, gekerbten Blättchen des männlichen Farnkrauts ab. Ferner unterscheiden sie noch die eyrunden Fruktificationshäufchen, wie auch die Nebenwurzeln, welche bey dem männlichen Farnkraut dicker ründlicher und bey diesem kleiner, mehr dreyseitig und nicht so bitter sind. Endlich ist noch zu bemerken, dass diese Pflanze nie die Grösse der vorigen erreicht, und dass nach *Ehrhart* ihr Wedel bey der ersten Kälte sogleich erfrieren, da hingegen die der erstgenannten grün bleiben. Sie wächst ebenfalls mit der vorhergehenden Art in Wäldern und auf schattenreichen Plätzen.

Ich übergehe hier die Synomimen dieser Pflanze mit den damit verwandten Arten, als: *Polypod. dentat.*

dentat. cristat. spinos: von denen sich, obgleich sie in Rücksicht der Blätter Aehnlichkeit haben, dennoch die Wurzeln des männlichen Farns unterscheiden. Ausführlicher handelt hiervon Roth im 3ten Theil der Flor. Germ.

Polypodium Thelyptris (vollblühender Tüpfelfarn), Pol. fronde pinnata pinnis pinnatifidis, pin-
nulis triangularibus reflexis. Mit beynahe doppelt
gefiedertem Wedel, und in Querstücke getheilten
Fiedern, an welchen die Blättchen dreyeckig glatträn-
dig und unten ganz mit Fruktifikationen besetzt sind.
Sturms Deutschlands Flor. 2te Abtheilung, 1tes Heft.

Die Wurzel ist kriechend, fadenförmig, und
kaum halb so dick, als eine Schreibfeder. Der We-
del erreicht oft eine Gröfse von ein bis 2 Span-
nen. Seine Gestalt ist im Ganzen und Allgemeinen
betrachtet, länglich eyrund, und einigermaassen lan-
zettförmig. Die *glatträndigen* Blättchen unterschei-
den diese Pflanze vorzüglich von dem männlichen
Farnkraut. Sie wächst in schattenreichen Wäldern,
besonders in Tannenforsten auf sumpfigten Plätzen.
Schmiedels Bemerkungen über die Fruktifikation sind
in dem *Houtt. Linnéischen Werke* mitgetheilt.

Pteris aquilina (Adler Saumfarn)

Pt. frondibus supradecompositis, foliolis pinnatis,
pinnis lanceolatis infimis pinnatifidis superioribus mi-

noribus; mit 3fach zusammengesetzten Wedel, gefiederten Blättchen, und lanzettförmigen Fiedern, von welchen die untersten in Querstücke getheilt, die obern aber kleiner sind.

Hoffm. Deutschlands Flora.

Die Wurzel, welche diese Pflanze charakterisirt, ist kriechend, dünn, ästig, auswendig von schwarzer und inwendig von weißer Farbe. In die Quere geschnitten zeigt sie eine kreuzförmige Figur, woraus die Einbildung sich oft einen doppelten Adler schuf. Ihr Geschmack ist schleimig, bitterlich und ekelhaft. Der Stiel ist anfänglich nackend, wird mehrere Fuß hoch, und theilt sich zuletzt in verschiedene Aeste. Die Blätter sind doppelt gefiedert, die Blättchen derselben sind lanzettförmig, unten in Lappen getheilt, oben aber ganz spitzig. Die Blattstiele sind gefurcht, und die kleine Ribbe derselben ist unten haarig. Die Fruktifikationen liegen in schwarzen Linien am Rande der Blättchen, und werden durch das Zurückrollen derselben bedeckt.

Man findet sie in Wäldern und Wildnissen. Nicht selten trifft man die Wurzel dieses Adlersfarn, welchen man auch den weiblichen Farn nennt, in den Apotheken an; und weil in älteren Zeiten sie gegen die Würmer empfohlen wurde, so wird sie theils aus Gewohnheit, theils aus Unwissen-

sen-

fenheit, der männlichen Farnwurzel substituirt, der sie jedoch an Wirkungskraft sehr nachsteht.

Sollten die hier mitgetheilten Bemerkungen zur Verminderung der bey dem Sammeln des genannten männlichen Farnkrauts so oft begangenen Fehler etwas beytragen, so wird meine Absicht erreicht seyn.

Zusatz vom Dr. Piepenbring.

Da sich die wahre männliche Farnwurzel als ein sehr wirksames Mittel gegen den Bandwurm legitimirt hat, und ich aus Erfahrung weifs, dafs diese Wurzel in den Apotheken nicht überall ächt angetroffen wird: so verdient der Herr Verfasser des vorstehenden Aufsatzes vorzüglich den Dank der Aerzte, da er sich bemüht hat, der schädlichen Inconvenienz, die aus der so häufigen Verwechslung der männlichen Farnwurzel entspringt, nach Kräften abzuhelpen. In sofern indess, als man immer noch Gelegenheit hat, sich von der grossen Ignoranz zu überzeugen, die bey so vielen Apothekern in der Kräuterkunde herrscht; hätte ich gewünscht, dafs die Wurzel des männlichen Farnkrauts mehr umschrieben wäre. Um diese Lücke obigen Aufsatzes auszufüllen, habe ich die eben gedachte Wurzel in Folgendem beschrieben, und dadurch ihre Verschiedenheit möglichst genau und deutlich aufgeführt.

Die

Die männliche Farnwurzel bildet einen längligrunden mehr oder weniger dicken Knollen, der waagerecht in der Erde liegt, und im Frühjahr Blätter treibt, die, so grün sie aus der Erde kommen, zusammengerollt und mit spreuartigen bräunlichen häutigem Wefen besetzt sind, die nach und nach aber, so wie sie mehr aufwachsen, sich ganz auseinander rollen, und dann die Gestalt eines pyramidenförmigen Blattes haben.

Der Knollen an sich besteht aus drey Theilen, aus der Hauptwurzel, aus Ueberbleibfeln und aus Fasern.

Die Hauptwurzel ist mehr oder weniger Daumens dick, je nachdem der ganze Knollen jünger oder älter ist, wovon auch ihre grössere oder geringere Länge abhängt. Aus ihr kommen mehrere schuppenartige Theile hervor, in einer solchen Menge, dafs wenn sie davon getrennt sind, auf ihr kaum eine häutige Stelle zu bemerken, und also fast blos nur der untere Theil derselben sichtbar ist. Wird die Hauptwurzel getrocknet, so scheint das Aeussere holzigt und daher ein wenig härtlich zu seyn. Das Innere ist locker und offenbar, wie fein schwammigt. Wenn die entblöfste Hauptwurzel getrocknet ist, so spielt sie von Aussen sehr schwach in das Röthliche, von Innen aber in das Gelb-

Gelbgrünliche. Ihr Geschmack ist nicht so stark, als der der Ueberbleibsel.

Rund um die Hauptwurzel herum stehen die schon gedachten Ueberbleibsel eng beysammen, schuppenartig auf einander liegend, und nach Oben gerichtet. Sie scheinen der Rest der abgestorbenen Blattstiele zu seyn, und verdienen daher richtiger Ueberbleibsel genannt zu werden. An dem obern oder abgestorbenen Ende ist der innere Theil derselben ganz zerstört, und nur der harte häutige wie zerfetzt oder zerrissen übrig geblieben. Da wo diese Ueberbleibsel angeheftet waren, sind sie etwas dünner, weiter hinauf dicker, bauchigt, mehr nach dem zerfetzten Ende zu wieder dünner. Sie sind eines kleinen Fingers lang, krumm, ein wenig zusammengedrückt, haben daher zwey etwas hervorstehende Ecken, sind aber auf beyden Seiten erhaben, ründlich, und mit einer grünlich braunschwärzlichen Haut überzogen, auf der nach unten zu eine hellbraune Spreu sitzt. Frisch haben sie einen widrigen Geruch und einen anfangs fast süßlichen, hintennach aber bitterlichen, etwas zusammenziehend schärflichen Geschmack. Frisch getrocknet, sehen sie auswendig braunschwärzlich, inwendig immer noch gelb grünlich aus, sind alsdann fast gar nicht widrig riechend, kaum süßlich, mehr aber bitterlicher,

zusammenziehend schärfer schmeckend. Zwischen den Ueberbleibseln kommen die Fasern in ziemlich beträchtlicher Menge hervor; der größte Theil davon tritt aus der Hauptwurzel selbst heraus. Trennt man die Ueberbleibsel von der Hauptwurzel, und reißt sie davon herab, so sieht man an ersteren ein oder ein Paar Fasern sitzen, da wo die Ueberbleibsel angeheftet waren. An sich sind die Fasern lang, meist dünn, und sehen schwarz aus.

Wurzeln, die mit dieser Beschreibung nicht zu treffen, sind nicht die rechten, und daher zum Arzneygebrauch zu verwerfen.

Gesammlet werden soll die Wurzel im Herbste. *Scherf*, *Schlegel* und *Wiegleb* und mehrere andere haben dazu den Ausgang des Herbstes bestimmt. Ich selbst wählte den Monath October. Anderen, z. B. *Klinge* ist es gleichviel, ob die Wurzel im Herbste oder im Frühjahr ausgegraben wird. Aber die männliche Farnwurzel ist eine perennirende Wurzel, und die Wurzeln der ausdauernden Gewächse werden am besten im Frühjahre, ehe sie anfangen den Stengel zu treiben, gesammlet, weil im Herbst und im Winter die Säfte noch mehr verarbeitet werden, und deswegen im Frühjahre am wirksamsten sind, eine Regel die aus *Roths Anweisung Pflanzen zum medicinischen Gebrauche zu sam-*

sammeln genommen ist, und also die Autorität eines sehr berühmten Botanikers für sich hat.

Dafs die Wurzel zu sammeln sey, ehe sie an- fange den Stengel zu treiben, ist nicht so buch- stäblich zu nehmen. Das spiralförmig aufgerollte Blatt muß allerdings wenigstens soweit aus der Erde hervorgetreten seyn, dafs man sehen kann, wo man zu suchen und die Schaufel anzusetzen hat, um unnöthiges Graben zu vermeiden. Das auf- gerollte Blatt der männlichen Farnwurzel nämlich kommt bey weitem stärker, dicker und rauher zum Vorschein, dagegen das Blatt der weiblichen Farn- wurzel bey weitem schwächer, kleiner, dünner, weniger rauher hervortritt, und man kann bey der ersten Ansicht dieser Merkmale gleich sehen, was man für ein Gewächs vor sich hat. Sonst ist der Unterschied der männlichen und weiblichen Farnwurzel an sich betrachtet, so bedeutend, dafs man sie ohne Kraut ganz gut bey ihrem rechten Nahmen nennen kann, und ich bin in diesem Fall nicht der Meinung des sonst verdienstvollen *Mönchs*, wenn er sagt, dafs man beyde Wurzeln in Ermangelung des Krautes nicht wohl unterscheiden könne. (S. dessen *systematische Arzneimittellehre. Aufl. 3. S. 308.*

Das Reinigen der Wurzel geschieht am besten, dafs man von dem ganzen ausgegrabenen Knollen

die Erde möglichst rein abschlägt, und alsdann mit Wasser völlig abspühlt. Darauf legt man sie in die Sonne, läßt das Wasser rein ablaufen, und die Knollen austrocknen. Nun trennt man die Ueberbleibsel von der Hauptwurzel, zieht noch frisch die häutige Spreu ab, schneidet die allenfalls daran sitzenden Fasern weg, und behandelt sie so weiter, als in dem Aufsatz des Herrn *Krügers* angegeben ist.

Nachdem *Scherf* in der Uebersetzung seines Lippischen Dispensatoriums gesagt hat, wenn die (männliche Farn) Wurzel ausgegraben werden soll, heisst es dahinterher: „und muß dann vom schuppichten Knoten (?) den Blättchen und den Fasern befreiet, auch von den Enden etwas abgeschnitten werden.“ Man sollte beynahe glauben, als wenn es hier nur auf die Hauptwurzel angesehen wäre. Da diese aber schwächer riechen und schmecken, so muß nicht sie, sondern es müssen allein nur die Ueberbleibsel gesammelt und vorrätzig gehalten werden.

Uebrigens nützt die beste Beschreibung oft nichts, wenn man mit den einzelnen Theilen der Pflanzen keine Bekanntschaft hat, und sie nicht miteinander zu vergleichen weiß: die gewöhnliche Folge davon ist, daß Pflanzen eingesammelt werden, die nicht officinel sind, und entweder schwächere oder ganz andere Wirkungskräfte, als die be-

bezielten haben. Und da nun der gute Erfolg von der recht colligirten und gehörig zubereiteten Filixwurzel abhängt, es sehr vielen Apothekern aber an gründlicher botanischer Kenntniß fehlt, die Pflanzen, welche, wie z. B. mehrere Farnkräuter soviel Aehnlichkeit miteinander haben, richtig von einander zu unterscheiden; auch die Einsammlungsart Manchem zu umständlich ist, mithin diese wirkfame und wohlthätige Wurzel noch als vor nicht überall ächt und recht zubereitet angetroffen werden möchte: so dient den Aerzten und Apothekern zur Nachricht, daß man sie, wie sie seyn muß, von mir zu Kaufe erhalten kann, frisch in jedem Jahr gesammelt wie sich das gehört und eigentlich von selbst versteht. Das Pfund kostet 16 Ggr. baar, nebst Eingehung Portofreyer Briefe. Dieser Preis trifft nun zwar nicht mit dem der Materialisten überein, aber ich fand auch, daß meine Wurzeln von denen verschiedenen waren, welche ich mir von ihnen kommen liefs.

B.

Neue Entdeckungen, Erfindungen
und Vorschläge.

I.

*Fragmente über den Galvanismus. Vorschlag zu ei-
ner liegenden Voltaischen Säule.*

V o m

Apotheker Schmidt

in Sonderburg auf der Insel Alsen. *)

Galvanismus und galvanische Versuche sind jetzt die Loofungsworte der Aerzte, Chemisten und Physiker, und es verdient es auch mit Recht, dass man al-

*) Dieser Aufsatz unsers fleissigen Herrn Mitarbeiters wurde, wie man am Ende desselben sieht, schon im Monath Juny vorigen Jahrs niedergeschrieben, und ob er gleich mehrere Bemerkungen enthält, welche nur Bestätigung älterer Beobachtungen sind, so verdient derselbe doch noch in unserm Archiv seinen Platz, da Herr Schmidt der erste war, welcher die von Herrn Neumann gemachte Veränderung einer Voltaischen Säule, unter den Mitgliedern

alles, was zu deffen näheren Bestimmung und zum Nutzen unser Wissenschaft abzwecken kann, hervor-
sucht. Diese wichtige, von *Galvani* und *Volta* gemach-
te Entdeckung ging vom thierischen Galvanismus zum
chemischen über, und hat besonders bey letzterer
Anwendung schon viele und herrliche Fortschritte
gemacht. In England machte ein *Cruikshank*, *Ni-*
chelson, *Davy*, *Henry* und *Haldane*, und in Deutsch-
land fast eben so früh ein *Ritter*, *Pfaff*, *Brockmann*
und Mehrere, vortrefliche Versuche, und besonders
liefs es sich *Ritter* sehr angelegen seyn, die Affi-
nität des chemischen Galvanismus mit der electri-
schen Materie zu untersuchen.

So wahrscheinlich es ist, daß der Galvanismus
mit der Electricität analog und blofs eine Modifi-
cation der Letzteren ist: so ist doch noch vieles zu
untersuchen übrig, was diesen Satz bestätigen kann,
und noch bis jetzt gebühren dem Galvanismus Ei-
genheiten, die man noch nicht bey der Electricität
hat wahrnehmen können. So z. B. stimmt der
Galvanismus mit der Electricität zwar darin über-
ein, daß man bey einer aufgebaueten Batterie oder
Säule

der correspondirenden Gesellschaft der Pharma-
cie und ärztlichen Naturkunde vorschlug, und
da diese neue Vorrichtung einer liegenden
Säule allerdings Vorzüge zu haben scheint.

Anmerk. von Schaub.

Säule dieselben Schläge, — nur in niederem Grade — wie bey der Electricität wahrnimmt, (?) daß sich solche mehreren Personen, wenn sie sich berühren, mittheilen, — daß aus der Batterie Funken gelockt werden können, die brennbare Materien, als Schwefel, Schießpulver und Naphta entzünden, — daß der galvanische Funken verstärkt, — Kleistsche u. a. Flaschen mit der galvanischen Materie geladen werden können, und daß es also ebenwohl eine leitende Materie ist, welches alles die herrlichen Versuche der Herrn *Bourguet* 1) und *Grapengieser* beweisen. Dahingegen hat die chemische Zerlegung des Wassers, der Salze und Metalloxyde noch nicht durch Electricität bewerkstelliget werden können, und es ist also noch zu untersuchen, und gewiß der Untersuchung jedes Naturforschers werth, in wie fern der Unterschied zwischen beyden statt findet. *)

Ich liefs mir, bey der Bekanntwerdung der Ritterschen Versuche ein Gestell nach *Gilberts* Anwei-

1.) *Gilberts Annalen*. St. 4. 1801.

*) Die völlige Identität des Galvanismus und der Electricität läßt sich trotz der neuesten Behauptungen — übrigens verehrungswürdiger Naturforscher, noch bezweifeln, worüber in dem nächsten Stücke mehrere Beweise aufgestellt werden sollen. *Ann. von Schaub.*

weisung, 2) zur Errichtung einer galvanischen Batterie machen; doch mit dem Unterschied, daß ich die Seitenschrauben ganz weg ließ, da ich fand, daß diese nur unter vielen Umständen einigen Nutzen gewähren könnten. Denn eine kleine Säule von ohngefähr 30 Lagen hält sich durch den Druck von der obern Schraube sehr gut, und die Platten liegen um so fester, wenn man dafür sorgt, daß die unterste Isolirung aus einem einzigen breiten Stück Glas bestehet. Ich nahm hiezu den Fuß eines Weinglases, der glatt geschliffen und im Gestell fest gekittet war. —

Die Säule, welche ich zuerst hierin aufbauete, bestand aus 30 Zink - 30 Silberplatten und eben so vielen Pappscheiben, die mit Salmiak - Auflösung befeuchtet waren, und die oberste und unterste Scheibe bestand aus dünnem Eisenblech, woran kleine Ketten von Silberdrath befestiget waren. Dieselben Wahrnehmungen, die *Gilbert* und *M.* bey Schließung der Batterie machten, fand auch ich. Kleine stechende Schläge, besonders an der Zunge und dem Zahnfleisch fühlbar, die mit einem specifisch - salzigen Geschmack verbunden waren, — die schmerz-
hafte Empfindung, wenn man mit einem verwundeten Finger, oder sonst leidenden Theil die Batterie

M

rie

2) Gilberts Annalen. St. 2. 1801.

rie nur in einiger Entfernung sich näherte, — Verstärkung der Schläge, wenn man mit, durch liquiden Salmiak, befeuchteten Händen den galvanischen Ketten sich näherte, — Verkalkung der Metalle, — Zerlegung des Wassers und der Mittelsalze — alles dies bemerkte auch ich. Ich fand ferner, daß wenn man die Papp- oder Tuchscheiben mit aufgelöstem Salmiak anfeuchtete, man das Ammoniac, nach einiger Wirkung der Platten auf einander, riechen konnte. Die Pappscheiben legen sich fest an die Zinkplatten, — das Natrum und Pflanzenkali wittert in schönen Crystallen Luftgefäuert an den Pappen aus, und näherte man die Ketten den Augen: so konnte man deutlich die aus denselben hervorgehenden Funken bemerken.

Will man aber in diesem obbemerkten Gestell eine grössere Batterie von 50 bis 100 Lagen aufbauen: so entstehen Schwierigkeiten, die sich nicht so leicht bekämpfen lassen, und mit vieler Mühe verbunden sind. Die Säule verliert dann, vermöge ihrer Länge, das Gleichgewicht, und stürzt, ohngeachtet des Schraubendrucks von oben zusammen. *) Hier könnten zwar die Seitenschrauben einige Dienste leisten, allein nicht immer sind sie im Stande das Niederfallen der Batterie zu verhindern, und sind also nur als unsichere Hülfsmittel zu betrachten.

Ein

*) Ob ich zwar auch eine Batterie aus stehenden Säulen von 60 Schichten habe, so habe ich davon doch noch bey meiner Einrichtung kein Beyspiel.

Schaub.

Ein Freund von mir, der Herr *Neumann*, kam daher auf den Gedanken, daß eine *liegende* Batterie diesem Uebel abhelfen, und auch weit leichter aufzubauen feyn würde, er führte diesen Gedanken durch eine zweckmäßige Einrichtung, die meinen und seinen Erwartungen ganz entsprach, so glücklich aus, daß ich nicht unterlassen kann, solche zur öffentlichen Kundschaft zu bringen.

Die Einrichtung dieses Gestells ist ganz einfach, und nach vorangeschickter näherer Beschreibung, wird beyliegender Abriss *) Fig. I. es noch mehr verfinnlichen. A. A. A. A. Fig. II. ist ein vier-eckigtes starkes eichnes Brett von $4\frac{1}{2}$ Zoll Breite und 20 Zoll Länge, worinn vier, ein Paar Linien tiefe, Rillen B. B. B. B. sich befinden, in welchen lange, schmale, oben glatt abgeschnittene dicke Glasscheiben, von ohngefähr drittelhalb Zoll Breite, gesetzt und befestiget werden. C. C. C. C. sind Aushölungen, worinnen 4eckigte kleine Stäbe, von 2 Zoll Dicke, befestiget werden. Durch 2 von diesen Holzstäben sind Schrauben mit kleinen Klötzen, die mit Glassstiften versehen sind, gemacht (s. Fig. III.), womit man die Batterie zusammen schraubt. An

M 2

den

*) Das hiezu gehörige Kupfer wird den Besitzern dieses Archivs ohnfehlbar bald nachgeliefert.

Anmerk. der Herausgeber.

den andern beyden Holzstäben find aber nur blofs Glasstifte befestiget, von welcher Seite man die Batterie aufzubauen anfängt. Die Glasstifte in allen 4 Holzstäben müssen aber so gerichtet seyn, dafs sie nur eben über die unterste Isolirung oder den schmalen Glasscheiben weggehen, und bey Aufbaue einer Batterie, insgesammt gerade den Mittelpunkt der Metallplatten nehmen.

Die Aufbaue der Batterie ist äusserst leicht, und kann von einer Person mit Gemächlichkeit aufgerichtet werden. In jeder Abtheilung kann eine Batterie für sich errichtet, oder beyde können auch miteinander durch Ketten verbunden werden, so kann man so viele Batterien *) neben einander legen, als der Raum es verstattet. Auf einem Gestell von eben beschriebener Grösse konnte ich in jeder Reihe 60 Lagen anbringen, die beyde miteinander verbunden, sehr starke Wirkungen äuserten. Ausser dafs man auf diesem Gestelle mit leichter Mühe eine Voltaische Säule aufbauen kann, hat man noch die Bequemlichkeit, dafs man die Leitungsketten, und die mit diesen zu verbindenden Glasröhren, weit

*) Da man nur eine aus mehreren miteinander verbundenen Säulen gemachte Vorrichtung eine Voltaische Batterie nennen kann, so wären hier statt so vieler Batterien — so viele liegende Säulen zu verstehen. *Anmerk. von Schaub.*

weit besser handhaben kann, als wenn die Batterie (Säule) stehet, und wenn etwa einige Pappscheiben zu feucht seyn, und durch das Zusammenschrauben die eingefogene Feuchtigkeit fahren lassen sollten so fallen die Tropfen unmittelbar auf das Brett, ohne daß dadurch die ganze Batterie verunreinigt werden sollte, *) welches bey einer stehenden Batterie in ähnlichen Zufällen fast unvermeidlich ist. Wird das Gestell, so ich eben beschrieben, mit einem guten Lack überzogen, und sonst etwas feingearbeitet, so erhält solches ein sehr gefälliges Ansehen, und kann in jedem Zimmer als Zierrath stehen.

Ehe ich schliesse, muß ich noch die Bemerkung hinzufügen, daß *Kupfer* und *Zink* bey weitem nicht die Stärke äußern, wie *Silber* und *Zink*, **) und daß eine von letzteren beyden Metallen aufgebaute Säule um so mehr erschütterte, je größer die Platten waren. ***)

(Geschrieben im Anfang des Juny 1801.)

II.

*) Dieses ist wohl ein Hauptvorthail, den die von unserm Verfasser gewählte Vorrichtung besonders empfiehlt. *Schaub.*

**) Nach *Ritter* verhält sich die Stärke einer Säule aus *Zink* und *Kupfer* zu einer gleichen aus *Zink* und *Silber* wie 80 zu 100. *Schaub.*

***) Diese letztere Bemerkung steht mit einigen neuern Beobachtungen im Widerspruche, und verdient daher wiederholte Prüfung. *Schaub.*

II.

Beyträge zur Erweiterung der ärztlichen Naturkunde. Anwendung des *Galvanismus* auf den menschlichen Körper zur Heilung verschiedener Krankheiten.

Beobachtungen über die Wirksamkeit des Galvanismus in Krankheiten des Gehörs und gänzlicher Taubheit, bey harthörigen und taubstummen Personen, und in einigen andern Fällen, nebst einer kurzen Beschreibung meines sehr einfachen Apparats und meiner gegenwärtigen Methode, deren ich mich mit dem glücklichsten Erfolge bediene.

Vom

Dr. und Professor Schaub in Cassel. *)

Die Anwendung des Galvanismus bey verschiedenen Krankheiten des menschlichen Körpers, besonders

*) Mehrere dringende Aufforderungen von in- und ausländischen Aerzten und Nichtärzten, welchen meine glücklichen Versuche, die ich durch Anwendung des Galvanismus theils bey sehr harthörigen Personen, theils bey Taubstummgebohrnen &c. gemacht habe, theils die

ders bey Fehlern verschiedener Sinne, als des Gesichtes und vorzüglich des Gehörs, Lähmungen &c. und die Beobachtung der grossen und kräftigen Wirksamkeit desselben in mehrern sehr merkwürdigen Fällen, erhebt diese neue Entdeckung des verfloßenen Jahrzehntes zu einer der wichtigsten und wohlthätigsten für die leidende Menschheit, welche je durch den Zufall gemacht und durch den Scharfsinn berühmter Männer vervollkommnet und erweitert

mir von andern Aerzten schriftlich mitgetheilten Nachrichten (z. B. eines würdigen Dr. *van Rees* in Arnheim in Geldern, und eines verdienten Dr. *Küstlers* in Conitz in Westpreussen &c.), daß sie mit der Anwendungsart des Galvanismus meiner Vorgänger, bey ihren Patienten nicht so glücklich gewesen als ich, verpflichtet mich, diese Nachricht hier, meiner demnächst bey mehrerer Muse und Zeit herauszugebenden Schrift über diesen Gegenstand, vorauszuschicken, und das Publicum mit meiner gegenwärtigen eben so einfachen als glücklichen Methode, auf die ich nach einer mehr als halbjährigen Erfahrung gekommen bin, vorläufig bekannt zu machen; ich genieße dabey die angenehme Ueberzeugung, daß jeder wer sich dieser bedienen wird, sich bald durch eigene Erfahrung von ihren Vorzügen überzeugen wird, ohne jedoch im geringsten zu glauben, daß auch sie nicht durch längere Erfahrungen, noch ungleich mehr vervollkommnet werden könnte.

tert wurde. In der That ist diese neue Erfindung für die ärztliche Naturkunde über alles wichtig, um so mehr, da man schon jetzt mehrere Beyspiele und Erfahrungen aufzuweisen hat, daß das neue Mittel in solchen Fällen die erwünschte Wirksamkeit bewies, wo alle vorherige ärztliche Bemühungen, alle andere Arznei- und Heilmittel vollkommen vergeblich angewendet wurden. Wohin man z. B. die Heilung des schwarzen Staars, mancher Harthörigkeit und völligen Taubheit, der hartnäckigsten Lähmungen &c. gehört.

*Crève, *) Hufeland, Valli und Reil* waren die ersten Aerzte, welche schon frühzeitig (schon vor 10 Jahren) gleich nach der Entdeckung des Galvanismus, wo derselbe nur bloß die Physiker und Chemiker zu beschäftigen, und ihre Aufmerksamkeit zu verdienen schien, aus den damals bekannt gewordenen Erfahrungen über die Wirksamkeit des Galvanismus auf den thierischen Körper, den Schluß zogen, daß diese neue Entdeckung in der Folge für

*) Der den Galvanismus zuerst als eins der kräftigsten Rettungs- und Reizmittel im Scheintode &c. empfahl, und hiervon auch nach meiner jetzigen vollkommenen Ueberzeugung — mehr als von allen bisher in ähnlichen Fällen angewandten Mittel erwartete, wofür ich künftig mehrere Gründe aufstellen werde.

für die therapeutische Medizin äußerst wichtig werden, und mehrfache Anwendung finden würde.

Ihre gegründete Ahndung ist schon jetzt durch mehrere interessante Versuche und Beobachtungen vollkommen bestätigt, und die therapeutische Medizin ist durch den Galvanismus mit einem höchst-wichtigen Heilmittel mehr bereichert, welches hinführo keinem gründlichen und mit den Entdeckungen unsers Zeitalters fortschreitenden Arzte weder theoretisch noch praktisch unbekannt seyn darf, da es in solchen Fällen Anwendung finden wird — wo ihm bisher seine ganze Materia medica und pharmaceutica trostlos liefs. —

*Augustin, *) Bischoff **)* und *Grapengiesser ***)* u. e. a. haben das Verdienst, den Galvanismus zuerst in mehrern Fällen auf den menschlichen Körper mit heilsamen Erfolge angewendet, und ihre Erfahrungen uns in den unten angezeigten Schriften

M 3

ten

*) Vom Galvanismus und dessen med. Anwendung, mit einem Kupfer. Berlin. 1801.

**) Commentatio de usu Galvanismi in arte medica speciatim in morbis nervorum paralyticis addit. Tab. aeneis II. Jena. 1801. — S. auch *Hufelands Journal* d. p. A. K. Band 13. St. 3.

***) Versuche den Galvanismus zur Heilung einiger Krankheiten anzuwenden. Mit 2 Kupfertafeln. Berlin. 1801.

ten mitgetheilt zu haben. Neuerdings find auch mehrere glückliche Versuche mit Anwendung des Galvanismus bey Harthörigen und Taubstummen, vom Apotheker *Sprenger* zu Jever, angestellt worden, worüber uns der Herr Professor *Wolke* im Reichsanzeiger Nachricht ertheilte. *) In dem eben genannten Blatte führen auch noch einige andere Aerzte, unter andern der Leibarzt Dr. *Reuß* zu Stuttgart einige glückliche Beobachtungen dieser Art auf. Ausser diesen find mir noch verschiedene Erfahrungen und Beobachtungen über diesen Gegenstand von einigen sehr geschickten ausländischen Aerzten durch Briefe communicirt worden, und ich habe die Hoffnung von diesen und mehrern Aerzten des Inn- und Auslandes (womit ich in Correspondenz stehe), denen ich vor einiger Zeit meine Methode bekannt gemacht habe, ihre ausführliche Beobachtungen mitgetheilt zu erhalten, davon ich in meiner Schrift über diesen Gegenstand, woran ich gegenwärtig arbeite, umständliche Nachricht ertheilen werde, wovon man das Folgende als ein Vorläufer ansehen kann.

Schon

*) Herr Professor *Wolke* verspricht uns hier zugleich, in der Folge die Versuche und Beobachtungen des Herrn *Sprengers* nebst dessen Methode in einer eigenen Schrift bekannt zu machen. —

Schon seit dem Herbste des vorigen Jahrs, habe ich mich mit Anwendung des Galvanismus auf den menschlichen Körper beschäftigt. Die Krankheiten, bey welchen ich denselben anwandte, waren hauptsächlich Krankheiten des Gehörs, welche theils in Harthörigkeit, theils in gänzlicher Taubheit bestanden, einige interessante Beobachtungen bey Gelähmten, wovon besonders ein Fall äusserst merkwürdig ist, werde ich in der Folge noch kürzlich erwähnen.

Meine ersten glücklichen Versuche bey drey harthörigen Personen, zwey Frauenzimmern und einer Mannsperson, wurden zuerst in Nro. 50 des Reichsanzeigers von unserm hiesigen verdienstvollen Garnisons - Medicus Dr. *Hunold* öffentlich bekannt und erwähnt, nicht sowohl zur Bekanntmachung derselben als zur Widerlegung einiger in einem vorherigen Stücke des R. A. geäußerten Zweifel über die Wirksamkeit des Galvanismus, bey Fehlern des Gehörs. Man hatte diese Nachricht theils aus dem R. A., theils nach Erzählungen von solchen Personen, welche sich von meinen glücklichen Versuchen selbst überzeugt hatten, ohne mein Zuthun, in mehreren Zeitungen &c. bekannt gemacht und verbreitet. Dieses zog mir eine ungeheure Menge Briefe fast aus allen Gegenden von Deutschland, und selbst aus dem Auslande zu. Es wende-

ten sich nicht nur eine grofse Menge theils hart-
höriger Personen — theils ganz Tauber — theils
andere für Taubstumme, an mich, um ihnen Rath
und That über ihren mehr oder weniger unglück-
lichen Zustand zu ertheilen; auſser diesen erhielt ich
eine Menge Briefe von Aerzten des Inn- und Auslan-
des, die mich erfuchten, sie mit meiner Methode zu
galvanisiren, und mit meinen Erfahrungen bekannter
zu machen, so daſs ich kaum im Stande war, bey
meinen ohnehin häufigen Geschäften anderer Art,
zuerst *alle*, und zuletzt nur die *wichtigsten* Briefe
zu beantworten. *)

Die Zahl der von mir bisher mit dem Galva-
nismus curmäſsig behandelten Personen beyderley
Geschlechts, beläuft sich schon nahe an 30, worun-
ter vier *Taubstumme*, zwey männlichen, und zwey
weiblichen Geschlechts waren. Die beyden ersten
sind gegenwärtig noch hier, aber jetzt am Gehör
so weit hergestellt, daſs solche binnen 8 Tagen aus
der Cur entlassen und von ihren freudigen Eltern
hier

*) Ich habe zwar manchen Groschen Porto für
nicht ganz frankirte Briefe zahlen müssen,
das ist unangenehm, aber auf der einen Seite
sehe ich mich dadurch wieder sehr schadlos
gehalten, daſs ich in manchem Briefe wichtige
Beyträge über die verschiedenen Ursachen der
Taubheit und Harthörigkeit, erhalten habe.

hier abgehohlt werden. — Der eine ist der 21jährige taubstumme Sohn des braven Försters *Dreiding* zu Rengshausen Amts Rothenburg, und der andere der 9jährige Sohn des Billardeurs *Aschenbrands* zu Marburg. Schon nach 8tägiger Anwendung des Galvanismus bey diesen beyden (nach meiner gegenwärtigen Methode) hatte ich das Vergnügen, die Eltern dieser beyden Menschen von dem glücklichen Erfolge und der guten Wirkung des Galvanismus Nachricht ertheilen zu können. Nachher ging die Besserung zwar langsamern aber sichern Schritts, mit diesen, und jetzt nach einem 6wöchentlichen Gebrauch des Galvanismus sind sie so weit an dem Gehör hergestellt, daß ich solche wie oben gesagt aus der Cur binnen 8 Tagen entlassen werde. Sie hören nicht nur in weiter Entfernung die Glocken der Kirchenuhr schlagen, das Bellen eines Hundes, jeden Wagen in ziemlicher Entfernung auf der Straße fahren, das Spiel einer Flötenuhr, eines Claviers — selbst in einem andern Zimmer, den Schlag der Taschenuhr, Handbreit vom Ohr, das Klopfen mit dem Finger an die Stubenthür in der weitesten Entfernung des Zimmers, hören wenn Jemand zu mir die Treppe herauf kommt, das Pfeifen eines Vogels &c., sondern sie hören auch bestimmt die menschliche Sprache, und
bey-

beyde haben mir unzähligemal die Versicherung und Beweise durch Zeichen gegeben, daß sie auch reden hören wenn ich mich in meinem Zimmer mit gewöhnlicher Sprache mit Jemand anders unterhalte, ob sie gleich noch nichts davon verstehen, was nun noch einen *eignen* Unterricht erfordert. Beyde sprechen mir auch jetzt nun fast alle Buchstaben des Alphabets nach — und der 9jährige Knabe spricht mir schon manche Silben nach. Kurz ich habe Ursache, mit ihren Fortschritten, welche beyde in der bestimmten Zeit im Gehör gemacht haben, vollkommen zufrieden seyn. Nur eine Bemerkung muß ich hier machen, daß der kleine so weit hergestellte 9jährige Knabe, noch nicht ganz genau unterscheidet, woher die Stimme der Person kommt, welche ihn anredet, er wendet sich jedesmal um, sobald man ihn bey seinem Nahmen ruft — aber er zeigt oft noch auf die unrichtige Person, welche nicht sprach. Woher dieses? vermuthlich aus der noch geringen Fähigkeit, die Stimmen zu unterscheiden, welche auf sein Gehör den Eindruck machen. —

Uebrigens ist das noch eine Hauptursache, daß die nun gut hörenden vormals Taubstummen, nicht immer hören, wenn man ohnbemerkt zu ihnen spricht — weil sie nur zu wenig aufmerksam auf
die

die auſſer ihnen vorgehenden Gegenſtände ſind. Sobald man ſie aber nur aufmerkſam darauf macht, ſo hören ſie alles gut — ſie mögen es ſehen oder nicht ſehen. Dieſes iſt jedoch nur beym Reden der Fall — andere Erſcheinungen, z. B. das Schlagen der Uhr, das Bellen eines Hundes u. ſ. w. hören ſie ohne ſie darauf attent zu machen, eben ſobald als andere Menſchen.

Ungleich geringer war die Wirkſamkeit des Galvanismus bey einem 16jährigen Mädchen, welches in ſeinem 4ten Jahr nach einem Scharlachfieber, durch eine ſich auf das Gehör geworfene Mettaſe, taubſtumm wurde. Sie hörte *durchaus nichts* als ich ſie in die Cur bekam; ſchon nach 3 wöchentlicher Galvanifion hörte ſie zwar den Klang eines kleinen Mörfers, das laute Sprechen *ins Ohr*, das Bellen eines kleinen Hundes, den Klang einer Schelle, aber weiter habe ich es noch nicht mit ihr bringen können, ohnerachtet ſie bereits 12 Wochen lang täglich einmal galvanifirt wurde. Gegenwärtig laſſe ich ſie bloß die einfache Grapengieſſerſche Kopfbandage, welche ich nach einer Verbeſſerung von mir, habe einrichten laſſen, tragen, wo die beyden Platten von Zink und Silber, auf der von der Epidermis entblößten Stelle des Proceſſus maſtoideus ruhen, welche mit einer überzogenen Stahlfeder in Verbindung ſtehen. — Da ſie noch ein beſtändiges

ges

ges Geschwür im Ohr hat, so erwarte ich hiervon, als Ableitungsmittel, gute Wirkung. —

Fast ganz unwirksam fand ich die 4 wöchentliche Anwendung des Galvanismus bey einem 32-jährigen taubstummen Frauenzimmer, kaum dafs ich es in dieser Zeit so weit brachte, dafs sie das Anschlagen der Pistille an einen Apothekermörser in 6 Schritt weiter Entfernung, eben so das harte Anklopfen an meine Stubenthür, so wie den Trommelschlag vernahm. Indessen so gering auch die Besserung war, welche diese Person in den 4 Wochen spürte, so zweifle ich doch gar nicht, dafs diese durch einen längern und beharrlichern Gebrauch des Galvanismus vollkommen hergestellt werden dürfte. In meiner eben angekündigten Schrift werde ich einen Fall erzählen, wo der Galvanismus bey einem sehr harthörigen Menschen in den ersten 3 Wochen fast nichts bewirkte, der dem ohngeachtet in den nachfolgenden 14 Tagen so vollkommen hergestellt wurde, dafs er jetzt so gut wie jeder andere Mensch hört. *)

Fast

*) Wer bey dem Gebrauch des Galvanismus nur einige *Tage* Gedult und Beharrlichkeit beweist, der unterwerfe sich dieser Cur lieber gar nicht; ich sahe bey manchem Gehörkranken in 14 Tagen Wunder durch den Galvanismus bewirken — aber ich weifs auch, dafs mancher wieder in eben so viel Wochen kaum

Fast bey allen sehr schwerhörigen Personen habe ich den Galvanismus mit sehr gutem Erfolge angewendet, bey dem einem erreichte ich die Absicht geschwinder, bey dem andern langsamer, und ich habe nur zwey Fälle kennen gelernt, in welchen die Anwendung des Galvanismus keine Besserung zu bewirken schien, ob er indessen durch einen länger fortgesetzten Gebrauch nicht erst guten Effekt bey diesen beyden Personen geleistet haben dürfte, bezweifle ich gar nicht. Zwar habe ich bey allen meinen theils wiederhergestellten Personen — theils bey denen welche ich noch gegenwärtig galvanisire — fast immer gleich im Anfang sehr gute Wirkung gesehen, dafs man aber in solchen Fällen, wo sich diese Besserung nicht so geschwind zeigt, weder muth- noch hoffnungslos werden darf, davon habe ich oben ein Beyspiel angeführt. Ueberdem fand ich auch wieder bey vielen wo die Besserung im Anfang sehr schnell war, dafs es nachher wieder sehr langsam und gradatim gieng. —

Uebrigens habe ich auch Beyspiele, wo ich in sehr kurzer Zeit durch den Galvanismus grosse

N

Hart-

Hoffnung hatte hergestellt zu werden, ja ich bin überzeugt, dafs es Fälle geben wird — die noch ungleich längere Zeit bedürfen, wenn man seine Absicht vollkommen zu erreichen gedenkt.

Harthörigkeit vollkommen heilte. Ein 16 Jahr alter Jüngling, der von Kindauf sehr harthörig war, wurde von mir durch 13mal wiederholtes Galvanisiren, von jener Harthörigkeit ganz befreyt, und erhielt das feinste Gehör, das sich nun seit 5 Monaten, wo ich ihn öfters beobachtete, immer gleich blieb.

Ein anderer junger Mensch von 24 Jahren, *Dreves* aus Westheim im Paderbörnischen, welcher seit seinem 5ten Jahr auf dem rechten Ohr ganz taub war, und bey verstopftem linken Ohr durchaus nichts vernahm, auf dem linken Ohr aber so harthörig war, dafs er nur das lauteste Sprechen unmittelbar vor diesem Ohr hörte, hörte schon nach dem 4ten Tage, wo er von mir galvanisirt wurde, mit jenem fast ganz tauben Ohr die Uhr schlagen, und nach 14tägiger Anwendung des Galvanismus, war er schon so weit hergestellt, dafs ich, wenn er an dem entfernten Ende meines Zimmers von mir stand, mit gewöhnlicher Stimme zu ihm reden konnte, und von ihm ganz verstanden wurde. *)

Statt

*) Um mich für aller Täuschung zu sichern, verhöte ich, dafs diejenigen Personen, von deren Fortschritten im Gehör ich mich überzeugen will, mir, wenn ich zu ihnen rede &c., nicht nach dem Munde sehen können, da diese sonst harthörigen Personen fast alle die Fähig-

Statt mehrere andere Fälle erlaube ich mir nur noch folgenden kürzlich zu erzählen, wovon der glückliche Erfolg mir ungemein angenehm war, da der würdige Mann 30 Meilen Wegs zu mir gereist war, um nun auch das letzte Mittel, den Galvanismus zur Wiederherstellung seines verlohrnen Gehörs nicht unversucht zu lassen, nachdem er bisher wie er mir versicherte, nicht nur die geschicktesten Aerzte ohne den mindesten Erfolg consultirt und mehrere tausend Rthlr. vergeblich angewendet hatte. Dieser vortrefliche Mann der Hofrath und Landrichter von W. aus R . . . n war 59 Jahr alt, und hatte vor 28 Jahren (hauptsächlich durch Verkältung &c.) sein Gehör fast ganz verlohren, so dafs er fast völlig taub genannt werden konnte, und dieses Umstands wegen fast alle Gesellschaften geflohn, weil er an keiner Unterhaltung mehr Theil nehmen konnte, da er nicht nur nichts verstand, was andere Menschen gewöhnlich sprachen, sondern auch selbst nicht einmal die Töne davon vernahm — und wie er mich versicherte (ohne dafs man ihm unmittelbar in die Ohren schrie) nichts von dem Sprechen der Menschen bemerkte, als dafs

N 2

sie

keit in hohem Grade besitzen — dasjenige an den Bewegungen des Mundes zu sehen was andere leicht hörende Personen nur durch das Organ des Gehörs vernehmen.

ſie den Mund aufthäten. Dieſer kam im Anfang des Monath Aprills d. J. zu mir, mit der Verſicherung, daß er wenn er auch hiervon keine Hülfe erhielte, er nichts mehr brauchen — ſondern dieſen Fehler des Gehörs mit ins Grab nehmen wollte. Wirklich war der Zuſtand ſeines Gehörs von der Art, daß, als ich ihn hier bey ſeiner Ankuft zum erſtenmal ſahe, ich ſelbſt mit der lautesten Stimme nicht von ihm verſtanden wurde, und es daher ſein würdiger Sohn, der ihn hieher begleitet hatte, über ſich nehmen mußte, ihm das zuzurufen, was ich ihm durch meine Sprache nicht verſtändigen konnte. Seine bisher ſitzende Lebensart — verbunden mit ruheloser Arbeit und ſteten Geiſtesanſtrengungen, die vielen bisher fehlgeſchlagenen Curen &c. hatten ihn gewiſſermaſſen ganz mißmüthig gemacht — ein trauriger Blick ruhte auf ſeinem ſonſt geiſtvollen und nachdenkenden Geſichte. Nebenher litt er ſeit jener Zeit ununterbrochen an einem heftigen Druck in der Stirn, (wovon ihm der Kopf eingenommen war) und geſchwächten Augen, dabey litt er an einem widernatürlichen Thränenfluß (Epiphora) aus dem linken Auge, ſo daß er genöthigt war, die über die Backen herabflieſſenden Thränen öfters abzutrocknen.

Schon nach dem erſtenmal, wo ich ihn galva-
ni-

nifirt hatte, wurde er munter und heiterer und sein Kopf freyer, und dieses nahm jeden Tag zu. Bereits an dem 5ten Tage unmittelbar nach dem Galvanifiren, hatte ich das Vergnügen, mich mit ihm (ohne ihm wie sonst ins Ohr zu schreyen) durch eine gewöhnliche vernehmliche Sprache unterhalten zu können; und was hierbey noch besonders merkwürdig ist, nachdem ich ihn zum 6tenmal galvanifirt hatte, (wobey ich aufer den Ohren auch jedesmal den galvanischen Stroh ein bis anderthalb Minuten lang in die Nase und unter beyde Augen leitete) war sowohl sein bisheriger schmerzhafter Druck in der Stirn, als sein wider natürlicher Thränenfluß ganz verschwunden, die vorher trockene Nase wurde jetzt ganz feucht, und sonderte Schleim ab, und seine Augen waren so gestärkt, daß er jetzt kleine Schrift ohne Brille lesen konnte. *) Diese Erscheinungen heiterten ihm seine ganze Seele auf.

Nach

*) Welch ein mächtigen Einfluß der Galvanismus auf Stärkung des Gesichtes hat, davon werde ich in der Folge mehrere Beyspiele anführen, wovon auch andere ähnliche Proben haben, unter andern schreibt mir Herr Dr. *van Reese* aus Arnheim: „Sonderlich ist es, „daß dieser Herr (ein 74jähriger Mann den „v. R. wegen Harthörigkeit galvanifirte) durch „die anhaltende Anwendung des Galvanismus

Nach 14tägigem Gebrauch des Galvanismus hörte dieser Herr das gedämpfte Spiel meiner Flötenuhr in dem andern Zimmer, das Spielen eines Cla-

„auf das Gehör, eine solche Stärkung des
„Gesichts erhalten hat, daß er seine Brille
„weggeworfen, und besser sieht, als er in 20
„Jahren gethan hat. *Das Nemliche* hat bey
„einem andern Herrn statt, welcher 80 (Acht-
„zig) Jahr alt, der seit 15 Jahren harthörig
„ist, und jetzt zugleich am Gehör gewinnt,
„das Saufen ausgenommen. Auch eine seit
„ihrem 5ten Jahre taube 32 Jahr alte, säugende
„Dame, so durch das Säugen an Schwäche
„des Gesichts leidet, spürte durch Anwendung
„auf das Gehör, nach 14tägigem Gebrauch,
„wenig oder keine Besserung ihrer Taubheit,
„bis dahin, aber *außerordentliche Munterkeit*
„*im Kopfe* und *Stärke des Gesichts*. Und so
„noch andere mehr. — Ich weiß nicht diese
„Beobachtung irgendwo, auf diese Art An-
„wendung, gelesen zu haben.“ Diese Beob-
„achtungen des Herrn Dr. *van Reese* dienen
„zum Theil zur Bestätigung meiner eigenen,
„theils sind sie aber um so interessanter, da hier
„der *blos auf das Gehör* angewandte Galvanis-
„mus — nicht sowohl auf das Gehör als auf
„das Gesicht von so großer Wirksamkeit war.
„Bey solchen Patienten beobachtete ich immer,
„wenn ich sie *blos positiv* auf die Ohren gal-
„vanisirte, daß sie jedesmal bey Schließung der
„Kette die Blitzähnliche Erscheinung empfan-
„den, wovon andere nichts unter diesen Um-
„ständen bemerkten.

Claviers, das Anklopfen an meiner Stubenthür, die Musik in der Oper, den Schlag einer Taschenuhr &c. alles *bestimmt*; lauter ihm seit 28 Jahren fremde, nun höchst angenehme Erscheinungen. Kurz nach einem 3 wöchentlichen Gebrauch des Galvanismus war er so weit hergestellt, daß er (trotz mancher während der Cur ausgesetzten, auf sein Nervensystem sehr heftig wirkender Eindrücke, wie z. B. die Nachricht von dem Tode seines Schwagers &c) jetzt nur noch zuweilen, nach einer starken bisher ungewohnten Motion durch Gehen, vorzüglich bey kalter, trüber und windiger Witterung, eine Stunde oder kürzere Zeit etwas harthörig war, bey der man sich jedoch, ohne wie sonst zu rufen, gut mit ihm unterhalten konnte. Welcher Zustand aber unmittelbar nach dem Galvanisiren jedesmal wieder verschwand, und sicher auch ganz gehoben worden wäre, (so wie er es auch noch hoffen läßt) wenn er noch, wie sein erster Plan war, die Cur hätte 14 Tage oder 3 Wochen länger hier fortsetzen können, allein ein wichtiger Familien - Fall, der Todt seines Schwagers, und seine pressanten und wichtigen Dienstgeschäfte rufen ihn schon jetzt nach Haus, doch trat er getröstet über seine so weit gebrachte Besserung seines Gehörs, seine Rückreise an, ich gab ihm die einfache Grapengieffersche Kopf-

Kopfbandage zur Unterhaltung des Galvanismus mit, empfahl ihm dort die Cur des Galvanismus nach meiner Methode (mit einer von mir besorgten Voltaschen Säule) durch einen dortigen Arzt fortsetzen zu lassen, und ich bin überzeugt, daß die noch wenigen Rückbleibsel seines vorigen (sehr gemilderten) Zustandes, unter diesen Bedingungen völlig verschwinden werden,)

Der Raum dieser Blätter erlaubt mir nicht hier, jetzt mehrere von meinen bisher gemachten glücklichen Beobachtungen zu erzählen, ich werde solche ausführlicher in meiner über diesen Gegenstand versprochenen besondern Schrift aufstellen *), worinnen zugleich bey jedem Fall alles bestimmt erörtert

*) Diese wird zugleich mehrere interessante Beobachtungen von der großen Wirksamkeit des Galvanismus bey Lähmungen der Extremitäten &c. enthalten, unter andern eine solche wo die 6wöchentliche Anwendung desselben, bey einer völligen Lähmung eines dadurch über die Hälfte abgemagerten Arms so viel wirkte, daß die Patientin die mit demselben sonst keine Theetasse mehr aufrecht halten konnte — jetzt schon mit der nemlichen Hand eine mit zwey Pfund Wasser angefüllte Bouteille aufheben kann, und denselben jetzt schon ganz ausser der Binde trägt — wobei derselbe zugleich an Fleisch wieder zugenommen hat &c.

tert werden soll, was die vollkommene Krankheitsgeschichte &c. fordert. Da ich indeffen von mehreren Seiten aufgefordert worden bin, meine Methode zu Galvanifiren öffentlich bekannt zu machen, und jede längere Zurückhaltung derselben, mich bey Einem oder dem Andern in den, mich übrigens nicht treffenden, Verdacht der Geheimniskrämerei bringen könnte, so mache ich mir es zur Pflicht, hier vorläufig eine kurze Beschreibung meiner gegenwärtigen Methode, die ich nach mehrfacher Abänderung bis jetzt als die vorzüglichste kennen lernte, und die sich auch wegen ihrer Einfachheit, und wegen ihrer Wirksamkeit gar sehr vor vielen andern empfiehlt, mitzutheilen.

Vorausgesetzt, daß die mehrsten meiner Leser mit der Konstruktion einer *Volta'schen Säule* bekannt sind, halte ich es für hinreichend, hier nur kurz meine Einrichtung anzugeben.

Mein auf vier gläsernen Füßen ruhendes und dadurch isolirtes Gestelle, ist zur Aufstellung zweyer Säulen eingerichtet, wovon ich indeffen bey Gehörkranken immer nur eine nöthig hatte, es ist zwey und ein achtel Fuß lang und ein Fuß breit, und mit einer Schieblade versehen, welche mehrere Abtheilungen hat, in welcher man nicht nur die Platten, sondern alles Zubehör bequem aufbewahren,

und so das Ganze sehr gut transportiren kann. Das ganze Aeufsere desselben ist mit einem Lack überzogen. In dem obern Brette dieses Gestells, sind für die Errichtung jeder Säule, 6 Löcher angebracht, nemlich 3 äufsere gröfsere und zwar Schraubenlöcher, in welche die 3 ebenfalls lackirten hölzernen Stäbe eingeschoben werden, welche zum Schraubendruckwerk dienen, dann die drey innern Löcher, in welche die 3 Glasstäbe, von 2 Fusslänge, aufgestellt werden, auf diese 3 hölzerne und 3 gläserne Stäbe, paßt nun ein mit 6 Löchern versehenes, rundes, lackirtes Brett. Die Löcher in demselben stehen in gleicher Entfernung wie die untern von einander. In der Mitte des runden, zur Zusammenhaltung der Säule dienenden, Bretts, ist eine weitere mit Schraubenwindungen versehene Oeffnung, in welche eine Schraube paßt, die zu der nöthigen Comprimirung und Haltung der aufgebauten Metallschichten dient.

Zwischen jenen aufgerichteten Stäben wird nun meine Säule aufgebaut. Als Unterlage bediene ich mich eines Glasfüsgens, unmittelbar auf dieses lege ich eine, mit 2 links und rechts, einen halben Zoll lang, hervorragenden Zapfen versehene, Zinkplatte, und auf diese eine von den Tuchscheiben, welche in einer wässerigen Auflösung von Kochsalz zuvor
ge-

getränkt, aber wieder so weit ausgedrückt worden, daß sie durch den Druck der Säule keine Wassertropfen mehr ausfließen läßt, *) auf diese lege ich nun eine Kupfer-Zinkplatte, d. h. eine solche doppelte Platte, welche nach meiner gegenwärtigen Einrichtung die Zink- und Kupferplatte auf einander gegossen enthält. *) Diese lege ich nem-

N 4

lich

*) Meine Salzauflösung wird jedesmal frisch gemacht, zur Durchnässung von 50 Tuchscheiben, die im Durchmesser eine Linie weniger haben als die Platten, nehme ich eine Auflösung von 3 Loth Kochsalz in 8 Loth kochendem Wasser, worinnen jene Tuchscheiben eine kurze Zeit eingeweicht und dann noch warm oder dampfend aufgelegt werden. Will ich die Wirkung meiner Säule verstärken, so thue ich zu jener Kochsalzauflösung noch 2 Quentchen Salmiak, und ich erhalte so immer eine sehr wirkfame Säule — freylich oxidiren durch den Zusatz von Salmiak die Metallplatten geschwinder — und die Reinigung derselben ist beschwerlicher — da ich solche aber jedesmal gleich nach der Operation wieder scheuern lassen, so geht die Reinigung dennoch gut von statten. —

*) Diese Einrichtung mit meinen *Kupferzink-* oder *Doppelplatten* habe ich erst seit kurzem getroffen, zwar hatte ich längst schon diese Idee, aber ich fand überall Schwierigkeiten in der Ausführung gemacht, ich habe solches indessen nach mehrern angestellten Versuchen zu einem gewissen Grade von Vollkommen-

lich mit der Kupferseite auf die Tuchscheibe — und die Zinkseite nach oben gekehrt, auf diese Zinkseite wird nun wieder eine nasse Tuchscheibe, dann wieder eine Kupferzinkplatte gelegt und so fort

heit gebracht, ich erreiche nemlich jetzt diesen Zweck auf folgende Art. Meine messingene Form zu diesen Doppelplatten ist von der Grösse, dass in die Aushöhlung gerade 2 Platten von Zink und Kupfer hineinpassen, welche die Grösse eines Laubthalers haben. In diese messingene Form wird die auf *einer Seite* etwas rau gemachte ganz dünn verzinnte Kupferplatte mit der verzinnten Seite nach oben gelegt, und noch mit etwas Colophonium bestreut, die Form dann mit ihrem Deckel geschlossen, und durch die Oeffnung derselben der geschmolzene Zink in die Form und auf die Kupferplatte gegossen. Hat der geschmolzene Zink seinen gehörigen Grad von Flüssigkeit, so gehen beyde Platten eine vollkommene Adhaesion ein, unvollkommen und nicht dauerhaft aber ist dieselbe in dem Fall, wenn der geschmolzene Zink schon etwas wieder erkaltet ist, und etwas von seiner Dünnflüssigkeit verlohren hat, dieser Fehler gibt sich aber bald zu erkennen, wenn die Platten in den Schraubestock gespannt und gefeilt werden, wo die Schlechtverbundenen wieder gleich auseinander springen, dahingegen die Gutverbundenen das Feilen aushalten, und alsdann *gleich und eben* gedrehet werden. — Diese meine verbesserte Einrichtung der Platten kann ich allen Aerzten, welche sich mit Anwendung des Galva-

fort bis zu 45 oder 50 Lagen, auf die oberste und letzte Tuchscheibe wird nun eine *einfache* mit einem, ein Zoll lang hervorstehenden, Haken versehene *Kupferplatte* gelegt, welche auf ihrer obern Seite mit

nismus beschäftigen, als sehr vortheilhaft empfehlen. Es ist bekannt, daß ein einziger Tropfen Wasser, welcher aus der Tuchscheibe herausgepresst wird, zufälligerweise zwischen die beyden andern Platten von Kupfer und Zink kommt, den Galvanismus nicht nur sehr schwächt, sondern von diesem Plattenpaar an oft ganz aufhebt, welcher unangenehme Fall nur zu oft eintritt, besonders bey solchen Tuchscheiben, welche zu sehr genäst aufgelegt worden; sind deren mehrere, so ist man oft genöthigt, die ganze Säule umzubauen, welches für denjenigen welcher täglich galvanisirt, äußerst lästig und unangenehm ist. Diesem unangenehmen Vorfall entgehe ich gegenwärtig durch meine Doppelplatten ganz, da in keiner ein solcher Zwischenraum ist, worin sich ein Tropfen Wasser einziehen könnte. Außerdem erleichtert mir diese Einrichtung das jedesmalige Aufbauen meiner Säule gar sehr, es geht nicht so leicht ein Irrthum in der Construction der Säule vor als bey den einfachen Platten; hierzu kommt nun noch der besondere Vortheil, daß ich diese Plattenpaare jedesmal nach dem Gebrauche, nur auf zwey Flächen zu putzen oder zu reinigen habe, da im Gegentheil bey den einfachen Platten jedesmal 4 Flächen zu reinigen sind, also auch doppelte Mühe und Zeit erfordern. Ich be-

mit einem Uebergufs von Harz versehen ist; so ist nun die Säule fertig aufgebaut, die ich mit der angebrachten Schraube nur gelinde zusammendrücke, welches bloß wegen den obersten Schichten nothwendig ist, da die untersten schon durch den bloßen Druck der Säule selbst gehörig zusammengepresst werden. Hat man bloß einfache Platten, so geschieht die Aufbauung der Säule in der nemlichen Ordnung, so daß man auf das GlASFüßgen erst eine Zinkplatte, dann eine feuchte Tuchscheibe, und auf diese eine Kupfer- dann eine Zinkplatte &c. auflegt, *) und so fort fährt bis zu 50 Lagen, die letzte oder oberste Platte ist auch hier eine einfache Kupferplatte, und ich finde die von anderen

daure übrigens recht sehr, daß ich bis jetzt nur einen Mann fand, der mir neben seinen übrigen Arbeiten nur im Stande war so viel von diesen Platten zu verfertigen, als ich zu meiner eigenen Batterie brauchte, weshalb ich nicht im Stande war, bey denen, für einige meiner Freunde, hier besorgten Säulen — ähnlich eingerichtete Platten machen zu lassen.

- *) Um allen Irrthum in der Konstruktion der Säule zu vermeiden, thut man wohl — vorher die Plattenpaare — in der Ordnung — wie sie aufgeschichtet werden sollen, auf den Tisch parat zu legen, diese Platten lasse ich von einem Gehülfen auflegen, die Tuchscheiben lege ich selbst auf.

ren, auſſer der oberſten Kupfer- und unterſten Zinkplatte, noch angebrachten Bleche ganz unnöthig und überflüſſig. —

Ich baue jedesmal eine Säule von 45 bis 50 *Lagen*, *) ohnerachtet ich dieſe Stärke nicht immer nöthig habe, um aber immer das Verhältniß meines angewandten Galvanismus nach beſtimmten Lagen zu wiſſen, iſt bey meiner Säule jedesmal das 15te Plattenpaar mit einem hervorſtehenden Zapfen auf der rechten und linken Seite verſehen.

Habe ich nun meine Säule aufgebaut, ſo unterſuche ich ſie erſt noch einmal, ob alles richtig iſt, iſt dieſes der Fall, ſo hänge ich an den Haken der oberſten Kupferplatte ein Silberdrath **) *feſt* an, und leite dieſen in eine am Fuſs iſolirte porzellanene Schaaale mit warmen Waſſer, damit aber dieſer Drath — *was ſehr nothwendig iſt* — ſtets angezogen wird, ſo verbinde ich ihn unten mit einem ringförmigen — in der Waſſerſchaaale liegenden, 3 Linien dicken, ſchweren Bleydrath — welcher den Silberdrath immer feſt anzieht, — da dieſer, wenn er loſe hängt, öfters nur eine geſchwächte Wirkung meiner Säule auf den Körper veranlaßt,

*) Aus Zink, feuchtem Tuch und Kupfer.

**) Ein ſimpler Drath iſt, einer aus Gelenken beſtehenden Kette, aus mehreren Gründen vorzuziehen. —

lafst — die sich viel stärker äuffert, wenn dieser Drath angezogen wird. —

Aufser dieser Einrichtung habe ich 2 silberne, durch Glasröhren isolirte Sonden, welche vorn mit einem kleinen runden Knöpfgen versehen sind, welches Knöpfgen nur so groß ist, daß wenn es auch mit einem leinenen Faden umwickelt ist, dennoch leicht in den äußern Gehörgang eingebracht werden kann. An jedem hintern Ende dieser beyden silbernen Sonden ist ein Häkgen, mit welchen ich beyde Sonden durch einen, ohngefähr eine Elle langen, dünnen, silbernen Drath verbinde. Aufser diesen beyden verbundenen Sonden habe ich noch eine einfache ganz bis auf das Knöpfgen isolirte silberne Sonde — deren Gebrauch ich unten anzeigen werde.

Will ich nun die harthörige oder taube Person galvanisiren, so muß sich dieselbe auf einen Stuhl vor den Tisch setzen, auf welchem mein Apparat stehet, ich lasse sie dann zuerst den äußern Gehörgang des Ohrs mit lauwarmen Wasser anfeuchten, und wenn ich z. B. das rechte Ohr galvanisiren will, ihre linke Hand, in die Schaale mit Salz- oder Salmiakwasser bis auf den Bleydrath halten, der mit dem Drath der obersten Kupferplatte oder des negativen Pols meiner Säule in Verbindung stehet. Nun nehme ich die beyden durch einen Drath mit ein-
an.

ander verbundenen, auf beyden Enden durch Glas bis auf den vordern Theil isolirten, Sonden in meine Hände, und zwar die Sonde welche an ihrem vordern Knöpfgen mit einem feinen Faden umwickelt und mit Waſſer angefeuchtet iſt, in den angefeuchteten äußern Gehörgang — und bringe ſie ſo weit ein, als ich, ohne das Trommelfell zu berühren, kommen kann — und halte dieſe Sonde, welche ich, da ſie das galvaniſche Fluidum dem Körper überträgt oder abgibt — die *übertragende Sonde*, oder um aller wechſelhaften Umſchreibung überhoben zu ſeyn — den *Communicator* nennen will. Dieſen *Communicator* halte ich nun in dem befeuchteten Gehörgang unbeweglich ſtill — indem ich zur Feſtigkeit der Hand — meinen linken Arm auf der rechten Schulter des Patienten ruhen laſſe. Sodann führe ich die mit dem Communicator vermittelt eines dünnen, biegsamen, ſilbernen Draths, in Verbindung ſtehende zweyte Sonde, welche ich, da ſie das galvaniſche Fluidum bey der Berührung der Säule ab- oder aufnimmt — die aufnehmende Sonde, oder kürzer den *Receptor* nennen will, dieſen Receptor bringe ich nun mit der rechten Hand an das mit einem Haken verſehene 15te Plattenpaar von oben herab, führe ſolche dann nach dem Grade der Erregbarkeit

O

keit

keit &c. meines Patienten, so wie nach der Verschiedenheit des Uebels selbst, an der Säule ohne Absetzung bis zum 25ten auch 30ten Paar — in den ersten Tagen — und in den folgenden dann bis zum 35ten oder 40ten Paar herab, und galvanisire so den äußern Gehörgang des linken Ohrs 2 Minuten lang — in dem ich den *Receptor* an dem hervorstehenden Bügel oder Zapfen der Zinkplatte in Zirkel Windungen herumführe, damit nicht Schläge — sondern der wenig unterbrochene positive galvanische Strom ins rechte Ohr der Person geleitet wird, welche durch die linke Hand mit dem negativen Pol meiner Säule in Verbindung steht. Das bloße Stillehalten der Sonde an der Säule erregt bey manchem Patienten wenig Empfindung — daher ich dann auch den Receptor an der Zinkplatte der Säule bewege — wodurch ein sehr kräftiger galvanischer Strom ins Ohr geleitet wird — ohne heftige Zuckungen der Gesichtsmuskeln zu erregen — welches immer bey den Schlägen der Fall ist. — Bey manchem Patienten sehe ich mich genöthigt, den Communicator, ohnumwickelt — oder mit bloßem Knöpfgen ins Ohr zu bringen, bey andern hingegen reizt dieser den äußern Gehörgang zu sehr und macht ihn wund, welches man also
nach

nach den Umständen abändern muß. — Habe ich so den äußern Gehörgang dieses Ohrs 2 Minuten lang galvanisirt, so lasse ich nun den Patienten das *äußere Ohr* mit seinen Fingern etwas reiben, dann mit lauwarmen Wasser anfeuchten, lege die in der rechten Hand habende Sonde (den Receptor) fest an die unterste Zinkplatte meiner Säule nemlich an den positiven Pol an — und führe den *Communicator* in Zirkelwindungen um das ganze äußere Ohr auf allen Theilen herum, dieses erregt bey den meisten ein sehr empfindliches Brennen des äußern Ohrs — und dasselbe wird ganz vollkommen roth — es entsteht eine *schwache Entzündung* der Epidermis des äußern Ohrs — die einige Stunden eine Wärme desselben noch nach unterhält. Diese Galvanisation des äußern Ohrs ist von der wohlthätigsten Wirkung für das Gehör — und ganz besonders ist dieselbe in solchen Fällen indicirt, wo mit der Harthörigkeit oder Taubheit ein immerwährendes Säusen und Brausen verknüpft ist, das ich seit der Zeit, wo ich diese Manipulation anfang, bey den meisten theils ganz hob — theils minderte, und nur bey einigen noch anhält. Bey einem Frauenzimmer aus Cassel — der Tochter des hiesigen Hofmetzgers *Sängers* — verschwand dasselbe schon nach der 5ten Galvanisation der

O 2

auf-

äußern Ohren *ganz*, u. b. m. — Dabingegen ich bey Anwendung meiner ersten Methode — durch bloße Galvanisation des äußern Gehörgangs nur Besserung des Gehörs — nicht aber Entfernung des Brausen und Saufens bewirken konnte — wovon einige noch jetzt trotz des besten Gehörs incommodirt werden.

Habe ich auf diese Art nun das rechte Ohr des Patienten galvanisirt — so setze ich mich auf die linke Seite desselben, lasse ihn nun die rechte Hand in die Schaaale mit Wasser halten, worin der Drath des negativen Pols meiner Säule geleitet ist, bringe mit meiner rechten Hand zuerst den *Communicator* in den befeuchteten äußern Gehörgang, lasse ihn auch hier unbeweglich liegen, indem ich nun den durch einen feinen silbernen Drath mit demselben verbundenen *Receptor* auch hier wieder erst an den Zinkpol des 15ten Plattenpaars anlege, und so an der Säule gradatim damit herabfahre, bis ich den nemlichen Grad erreicht habe, den ich auf dem rechten Ohr anwendete. Indessen läßt sich dieses nicht immer in gleichem Verhältnisse bestimmen — oft kann ich das eine Ohr mit 40 — ja 45 Lagen galvanisiren — wenn ich bey dem andern, mehr empfindlichen, kaum 30 anwenden kann. — So wie überhaupt die Patienten
heute

heute oft reizbarer und empfänglicher für den Galvanismus sind als morgen, und umgekehrt. Die individuellen Umstände bestimmen mich hier jedesmal — entweder ab- oder zu zuthun — um so mehr, da die Grösse der Wirkung einer gleich starken Säule nicht jeden Tag gleich ist u. s. w. — Nachdem ich so nun den äussern Gehörgang des linken Ohrs auch 2 Minuten lang galvanisirt habe, so wird nun auch das linke äussere Ohr in dem nemlichen Verhältniss und auf eben die Art, wie die äussern Theile des rechten Ohrs — d. h. bis zur völligen Röthe galvanisirt.

Bey allen meinen Patienten, wo die Wirkung des Galvanismus nach der eben beschriebenen Methode nur gering ist — und das Uebel sich nicht sehr vermindert, lasse ich dieselben nun auch noch die oben angeführte galvanische Binde tragen, da indessen die beyden an der Stahlfeder befindlichen Platten von Zink und Silber, wenn sie auf die mit Wasser befeuchtete Stelle des Processus mastoideus applicirt werden, bey den meisten meiner Patienten einen zwar geringen aber schon hinlänglichen Galvanismus unterhalten, der sich durch ein geringes Brennen und Rothwerden dieser Stellen — besonders unter der Zinkplatte zu erkennen gibt, so lasse ich jetzt keine Vesicatoria mehr
auf

auf diesen Theil legen, *) um so weniger da ich noch bey allen meinen Patienten, welche ich das Band auf dieser wunden Stelle tragen liefs, die Beobachtung machte, dafs sie über einen unerträglichen Schmerz klagten, und dafs die Wunde sich hier nur zu bald sehr tief in die Haut einfrass — weswegen die Mehrsten sich veranlafst sahen, die Binde wieder abzulegen — die hingegen auf der wieder zugeheilten Hautstelle eine hinlängliche und erträgliche Wirkung hervorbrachte. Welche Wirkung ich jedesmal vermehrte, indem ich nun auch beym jedesmaligen Galvanisiren — den Galvanismus auf jede dieser Platte eine halbe Minute lang leitete. **)

In allen den Fällen, wo ich bestimmte Vermuthung habe, die Ursache der Harthörigkeit oder Taubheit zum Theil mit in einem fehlerhaften Zustande der Tubarum Eustachii zu suchen (so wie bey

*) Solche Fälle ausgenommen, wo ich dadurch ein noch gegenwärtiges Geschwür im Ohr ableiten will.

**) Diese einfache galvanische Kopfbandage wird übrigens jeden Tag gewechselt, und zwar so, dafs auf die Stelle wo gestern die Silberplatte lag, heute die Zinkplatte hinkommt, weil diese stärker wirkt. Auch müssen diese kleinen Plättgen jeden Tag wieder gereinigt — und die Hautstellen vorher etwas gerieben und befeuchtet werden.

bey allen Taubstummen), da wende ich den Galvanismus auch hierauf an, indem ich folgender Gestalt verfare. Der Patient nimmt die oben erwähnte bis an das vordere Knöpfgen isolirte silberne Sonde, welche mit dem Drath des Kupferpols meiner Säule in Verbindung steht, in seine rechte Hand, und hält solche mit dem freyen Knöpfen oben in dem Gaumen unmittelbar oder so nahe an die in den Mund sich öffnende Tuba Eustachiana — als er ihr kommen kann, indem ich ihm den positiven galvanischen Strom von 15, 20, 30 und zuweilen von 40 Lagen eine halbe Minute lang in jedes Ohr leite. Ich fand von dieser Operation bey mehreren meiner Patienten in sehr kurzer Zeit einen stattlichen Effekt; Harthörige, welche vorher den Schlag einer kleinen Taschenuhr durch den Mund gar nicht hörten, vernahmen ihn hernach gar bald. Wäre es übrigens eben so leicht auszuführen — als zu empfehlen, dafs man die Sonde unmittelbar in die Tuba Eustachiana führte, so würde man vielleicht noch geschwinder seinen Zweck erreichen, aber nicht zu gedenken, dafs sich die wenigsten dieses gefallen lassen — weil durch diesen Reiz in der Nase entweder heftiges Niesen — oder wenn die Sonde durch den Mund dahin applicirt werden soll — ein Erbrechen unvermeidlich ist, so

halte

halte ich mein oben angeführtes Verfahren — aus eigener Erfahrung schon für vollkommen hinlänglich — um den Fehler in den Tubis Eustachianis zu heben. —

Nach jeder Operation lasse ich meine Patienten, sowohl den äußern Gehörgang als das äussere Ohr wieder ganz abtrocknen — und das letztere den Tag über öfters zwischen den Fingern reiben, um es warm zu erhalten, vorzüglich warne ich vor aller Verkältung, welche immer höchst nachtheilig ist.

Da wo sich eine Neigung zum Wundwerden des äußern Gehörgangs &c. zeigt, (welches jedoch seit der Zeit, wo ich die Befeuchtung dieser Theile statt mit Salzwasser, blos mit reinem, etwas warmen Wasser, verrichten lasse, ungleich feltener der Fall ist) lasse ich mit sehr gutem Erfolge etwas von einem Ohrsalb auf Baumwolle, oder mit einem Pinsel in den Gehörgang bringen, welcher aus den hier angeführten Bestandtheilen zusammen gesetzt ist — und welchen ich hier sehr zweckmäfsig fand: — Rec. Camph. drachmi dimid. solve cum Ol. Amygdal. Unc. i. admisc. Ol. Succin. Butyr. Cacao à drachm. i Moschi orient. gran. VI. D. S. Ohrenbalsam.

Wenn ausserdem noch andere Krankheitsur-
sachen

chen im Körper vorhanden waren, welche Einfluss auf den fehlerhaften Zustand des Gehörs vermuthen ließen, so wurde diesen neben dem Gebrauch des Galvanismus nach Indication mit den zweckdienlichen Medikamenten begegnet. Bey schwachen und allzu reizbaren Nerven, wurde der Galvanismus in geringerem Grade angewandt, und zugleich Nervenstärkende und stärkende Mittel im Allgemeinen verordnet. Bey fehlerhaftem Zustande des Unterleibs, Verstopfungen &c. wurden erweichende krampfwidrige und stärkende Lavements gebraucht. In den meisten Fällen, besonders bey Congestionen des Bluts nach dem Kopfe &c. leisteten reizende lauwarme Fußbäder, neben dem Gebrauch des Galvanismus sehr gute Dienste. So wie überhaupt immer auf die besonderen Umstände auch besondere ärztliche Rücksicht genommen wurde.

Anfänglich habe ich meine Patienten täglich nur einmal galvanisirt. Seit 6 — 8 Wochen aber werden die mehrsten meiner Gehörkranken, vorzüglich die sehr harthörigen und taubstummen Personen, täglich zweymal, des Morgens nach 8 und des Nachmittags nach 4 Uhr, auf die vorhin beschriebene Art 8 bis 10 Minuten lang galvanisirt. Ich finde die Fortschritte dabey ungleich größer, und meines Erachtens würde ich meinen Zweck noch

viel geschwinder bey den mehrsten erreichen, und erreicht haben, wenn ich jeden 4 mal des Tages hätte galvanisiren können, wozu mir meine übrigen überhäuften Geschäfte bisher keine Zeit erlaubten. Nach jeder Operation des Vor- und Nachmittags wird meine Säule gleich auseinander genommen, die Platten in warmes Wasser gethan und gleich wieder mit Sand gescheurt — ich erhalte so bey jeder neuen Aufbaunung immer eine möglichst gleich starkwirkende Säule. — Läßt man die Säule zu lang aufgebaut stehen — so verliert sie nicht nur nach gerade ihre ganze Wirksamkeit, sondern das Reinigen der Platten ist auch ungleich beschwerlicher.

Nach der oben von mir beschriebenen Methode, wird man ersehen, daß ich gegenwärtig die Ohren bloß und allein *positiv* galvanisire. Ueberhaupt habe ich meine erste Methode nach und nach verschiedentlich abgeändert und verbessert, und mein gegenwärtiges, ziemlich einfaches Verfahren, weicht ganz von dem eines *Grapengiessers*, *Augustins* und *Bischoffs* ab. Ich hatte zuerst auch den positiven galvanischen Strom in das eine Ohr gehen lassen, indem der Patient die Hand in die Schale mit Wasser hielt, worin der Drath des negativen oder Kupferpols der Säule geleitet war. Zur Aufnehmung und Uebertragung des Galvanismus bediente ich mich

da-

damals eines mit einem runden glatten Knöpfgen versehenen Bleydraths, und meine Säule war kaum 25 bis 30 Lagen stark. Nachher änderte ich mein Verfahren dahin ab, daß ich meine Säule bis zu 40 Lagen verstärkte, und nun *zugleich* beyde Ohren, das eine *positiv* und das andere *negativ* galvanisirte, und statt des Stroms lauter Schläge gab. Der Galvanismus wirkte so zwar heftiger, es entstanden häufige Zuckungen der Gesichtsmuskeln, mehrere machten auch gute Fortschritte in Ansehung der Verbesserung des Gehörs, aber die Fortschritte gingen sehr langsam, und das Sausen und Brausen in den Ohren verminderte sich fast bey keinem, ja bey einigen schien es sich zu vermehren. Ueberdem versicherten mich *einige* meiner Patienten, daß sie blos auf *dem* Ohr wo sie *positiv* galvanisirt wurden, Verbesserung des Gehörs erhalten hätten, auf dem andern Ohr aber mit dem der *negative* Pol in Verbindung gestanden, könnten sie sich keiner merklichen Besserung rühmen, und einer glaubte sogar eine Verminderung desselben auf diesem Ohr zu bemerken. Von diesem Augenblick an änderte ich dies Verfahren, die Ohren *positiv* und *negativ* *zugleich* zu galvanisiren, ganz ab, so daß ich nun nicht mehr das Ohr mit dem *negativen* Pol meiner Säule in Verbindung brachte,

(und ich warne alle Aerzte, welche sich künftig-
hin mit Anwendung des Galvanismus beschäftigen
wollen, dafür, aus Gründen, auf welche ich durch
eigene Erfahrung geleitet wurde, die ich hinführo
noch mehr auseinander setzen werde) ich galvani-
fire also jetzt wechselsweise jedes Ohr blos *positiv*,
indem ich den Patienten, auf die oben bemerkte
Weise, mit der entgegengesetzten Hand in Verbin-
dung mit dem negativen Pol der Säule setze, und
ich bin durch meine bisherige Erfahrung über-
zeugt, daß man sich nur nach dieser Methode den
erwünschten Effekt versprechen kann. —

Auf die höchstwichtige und fast bey allen Ge-
hör-Patienten durchaus nöthige Galvanisation des
ganzen äußern Ohrs, wurde ich seit dem Augen-
blick geleitet, wo ich die Bemerkung machte, daß
*fast bey allen harthörigen und tauben Personen, die
Ohren ihre natürliche Röthe, und nöthige Elastizität
mehr oder weniger, oder ganz verlohren hatten,
und daß dieselben meistens Leichenblaß vollkom-
men erschlast und welk waren. Besonders fand
ich dieses bey den meisten Personen, welche mit im-
merwährendem Ohrenbrausen geplagt waren. Und
zwey Fälle der Art sind mir merkwürdig genug
hier anzuführen, da sie des daraus gezogenen
Schlusses wegen wichtig sind. Es waren 2 alte
Frauens-*

Frauenspersonen, die eine war auf dem linken Ohr völlig taub, hörte aber mit dem rechten Ohr noch ziemlich gut, dieses hatte feine natürliche Röthe und Elastizität, das andere taube Ohr hingegen war todtenblafs, ganz erschlaft und welk, vor diesem Ohr hatte sie ein immerwährendes Saufen und Brausen seit dem Augenblick, wo sie das Gehör auf demselben verlohren hatte, vor dem andern oder guten Ohr hingegen spürte sie nichts davon. Bey einer andern Frau verhielt sich alles eben so, nur mit dem Unterschied, dafs hier das rechte Ohr taub, blafs und welk war — vor welchem sie das Geräusch hatte.

Aus diesen, wie mich däucht, wichtigen Beobachtungen, habe ich wie ich wohl mit Recht glauben kann, den richtigen Schlufs gemacht, dafs wohl, das, fast gewöhnlich, mit der Harthörigkeit verbundene Saufen und Brausen in den Ohren, in den *meisten* Fällen von dem Umstand herrühren mag, dafs die Zirkulation des Bluts in den Blutgefäfsen des äufsern Ohrs gehemmt, und das Blut mehr nach den innern Theilen gedrungen sey, wodurch das ewige Saufen und Brausen herzuleiten feye, ohne jedoch zu behaupten, dafs nicht auch noch andere Ursachen Veranlassungen desselben seyn können, auf welche man Rücksicht zu nehmen hat.

Mei.

Meine nachherige Erfahrung, welche ich seit einigen Monathen gemacht habe, hat meine Vermuthung um so mehr bestärkt, denn seit der Zeit, wo ich nun auch das ganze äussere Ohr täglich galvanisire, bemerke ich dafs dasselbe mit jedem Tag wieder seine natürliche Röthe und Elastizität mehr erhält, bey vielen sehe ich hiernach nun auch das Saufen und Brausen in den Ohren ganz verschwinden, bey einigen sehr nachlassen, welche ich zum Theil noch in der Cur habe, und unter allen meinen Fällen sind nur vier, wobey ich in dieser Hinsicht noch nicht reusirt habe, dieses aber dennoch in der Folge hoffe. Aus diesen Gründen halte ich daher die Galvanisation des äussern Ohrs für *äusserst wichtig*, und ich glaube fast, dafs bey manchen Personen, besonders bey solchen wo der Gehörfehler blos durch das Saufen und Brausen veranlaßt werden dürfte, nicht der Gehörgang selbst oder doch weniger — desto mehr aber oder ganz allein das äussere Ohr (täglich einigemal) und zwar *positiv* zu galvanisiren sey, und dafs schon hierdurch allein in manchen Fällen der Zweck erreicht werden dürfte.

Da ich übrigens gefunden habe, dafs der völlig gesunde und fehlerfreye Zustand des ganzen äussern Ohrs für ein gutes Gehör so *äusserst wichtig*,

tig, und die Durchbohrung der Ohrläppgen nicht immer so gleichgültig und unbedeutend ist als man solche bisher angesehen hat, und das um so weniger, da wie schon *Trampel* gelehrt hat, durch diese Durchbohrung des Ohrläppgens eine wichtige Function — die Secretion des so nöthigen Ohrenschmalzes gehindert oder oft ganz gestört wird, so lasse ich jetzt alle meine Patienten, welche bisher Ohringe trugen, dieselben von Stund an ablegen, um wo möglich die Oeffnung oder Durchbohrung dieses Theils der Ohren wieder zuheilen zu lassen. Und ich möchte alle Damen für diesen Ohrenschmuck um deswillen warnen — in sofern die Tragung derselben mit Durchbohrung der Ohrläppgen verbunden ist. — Meine Gründe dafür bey einer andern Gelegenheit.

Schliesslich bemerke ich noch, dass, so sehr ich auch überzeugt bin, dass nicht alle und jede Taubheit oder Harthörigkeit durch den Galvanismus zu heben ist, da dieser Fehler auch von andern Krankheitsursachen als unmittelbar von denen der Ohren selbst herzuleiten ist und deshalb auch andere Mittel allein — oder neben dem Gebrauch des Galvanismus erfordern, ja dass es wirklich Fälle gibt, wo die unvorsichtige Anwendung des Galvanismus nicht nur nachtheilig seyn, sondern auch alle andere

de.

dere Hoffnung dadurch vernichtet werden könne, *)
ich doch unter allen meinen bisher behandelten Per-
sonen nur 2 Fälle sahe, in welchen die Anwendung
des

*) Es ist aus diesem Grunde gar sehr zu wün-
schen, daß sich die Aerzte, welche sich mit
Anwendung des Galvanismus beschäftigen wol-
len, mit allen den nöthigen Kenntnissen ver-
traut machen mögen, welche sie erfordert —
und daß die Anwendung desselben auf den
menschlichen Körper — nur in den Händen
denkender und vorsichtiger Aerzte bleiben
mögte. — Wer übrigens in diesem von
mir geäußerten Wunsche auf den Gedanken
kommen dürfte, als sey er die Frucht einer
niedrigen Interesse, der wird mich, wenn er
mich außerdem nicht kannte, gern davon frey-
sprechen, wenn ich ihm sage, daß ich recht
sehr wünsche, daß sich künftig recht viele
Aerzte mit diesem Geschäfte abgeben mög-
ten, daß ich aus Mangel an Zeit und wegen
überhäufte Arbeit mehr als 24 Personen,
welche sich an mich wendeten, nicht in die
Cur nehmen konnte, daß ich, so glücklich,
auch meine bisherigen Versuche waren, so
gerne ich meinen Beytrag zur Milderung des
menschlichen Elends liefere, ich dennoch in
der Folge mich nicht mehr so wie bisher
mit diesem eben so wohlthätigen als Zeit-
raubenden Geschäfte abgeben kann, indem mir
meine übrigen litterarischen und andern Ar-
beiten, an welchen ich bisher so sehr gehindert
war, nur noch wenig Stunden Zeit dazu
übrig lassen.

des Galvanismus wirklich contraindicirt war, und bey denen ich auch nur einen schwachen Versuch mit Anwendung des Galvanismus machte, aber nicht fortsetzte. — Bey Keinem aber, wo ich bisher den Galvanismus mit gehöriger Vorsicht angewendet habe, und ihn indicirt fand, habe ich irgend eine nachtheilige Folge oder etwas anders als heilsame Wirkungen gesehen. — Dieses sey ein Trost für die schwachgläubigen Menschen, welche jede neue Entdeckung, die sie entweder *nicht* (anders als vom Hörensagen) kennen, oder die ihrem lieben Interesse nicht angemessen ist — mit einem sie selbst lächerlich machenden Achselzucken, und mit grundlosen Raisonnements als höchst gefährlich und bedenklich zu verschreyen suchen. *Exempla sunt odiosa!*

Dieses ist es, was ich in der Kürze von meiner Methode und von meinen Beobachtungen anführen konnte, und es wird mich freuen, wenn ich mit dem Wenigen, was ich hier gesagt habe, meinen ärztlichen Collegen oder irgend Jemand unter der leidenden Menschheit einigermaßen nützlich war. Meine übrigen jetzt nur zu häufigen Geschäfte, der mir hier zu sehr beschränkte Raum, eine nothwendige Reise &c. erlaubten mir nicht so umständlich und mit der nöthigen Muse zu schreiben, als ich es gewünscht hätte, und als solches in dem ver.

fprochenen eigenthümlichen Werke geschehen wird. Ich bitte daher meine Leser noch einmal, dieses als ein Bruchstück oder als den Vorläufer meiner ausführlichen Schrift anzusehen, wobey auch die nöthigen Kupfer nebst Beschreibung derselben geliefert werden sollen, die ich auch diesem ersten Bande des Archivs einverleiben werde.

C.

Kurze Notizen.

I.

So eben wie ich diesen letzten Bogen zur Presse senden will, erhalte ich vom Herrn Apotheker *Sprenger* in *Yever* Beschreibung seiner Anwendungsort der Galvani - Voltaischen Metall-Elektrizität (?) zur Abhelfung der Taubheit. Herr *Sprenger* hat diese Abhandlung den Herausgebern zum Abdruck für dieses Archiv mitgetheilt, sie soll im nächsten Stücke abgedruckt werden, seine Methode ist verschieden von der meinigen — so wie sein Apparat etwas complicirter. — *Schaub.*

2.

Ich habe in der reinen Aetzlauge ein sicheres Prüfungsmittel zur Entdeckung der Aechtheit oder Verfälschung des Guajacharzes, besonders der Beymischung des Geigenharzes gefunden. Eine Reihe
von

von Versuchen habe ich damit in der ersten Sitzung der Gesellschaft angestellt — eine vorläufige Abhandlung darüber, lag schon zum Druck fertig, der Raum gestattete den Abdruck nicht, sie wird im 3ten Stücke geliefert.

Schaub.

Schaub, Johann, 1770-1819

Archiv für die Pharmacie und ärztliche Naturkunde

Bd.: 1,2

Cassel [u.a.] (1802)

M.med. 932 m-1,1/4

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10288545-1